









BETRIEBSANLEITUNG / OPERATING INSTRUCTION



BATTERY 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 station line - Sicherheitsschrank Typ 90	
EN	BATTERY station line - Safety storage cabinet Type 90	
FR	BATTERY station line - Armoire de sécurité de Type 90	
IT	BATTERY station line - Armadio di sicurezza Tipo 90	
SP	BATTERY station line - Armario de seguridad tipo 90	
NL	BATTERY station line - Veiligheidskast type 90	



BETRIEBSANLEITUNG



BATTERY 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
2.10	Kennzeichnung Auflastadapter	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)	19
3.3.3	Potentialfreier Kontakt an PSU-Gehäuse (optional)	20
3.3.4	Externe Steckdosen an PSU-Gehäuse (optional)	20
3.3.5	Steckdosen Typen abweichend vom Standard (optional).....	20
3.4	Druckabfall bei Entlüftung	21
3.5	Abmessungen Auflastadapter	22
4	Aufbau und Funktion	23
4.1	Bauweise	23
4.2	Türen	23
4.3	Sicherheitstechnik.....	24
4.3.1	Türschließung im Brandfall	24
4.3.2	Schließung der Lüftungsklappen im Brandfall.....	24
4.4	Innenausstattung.....	25
4.4.1	Lagerebenen	25
4.4.2	Propagationsbereiche / Lagerbereiche	26
4.4.3	Integrierte Steckdosen.....	27
4.4.4	Kabeldurchführungen (optional).....	28
4.4.5	Lagerbereichstrenner (optional).....	29
4.4.6	Bodenauffangwanne.....	30
4.5	Durchführung	31
4.6	Auflastadapter.....	31
4.7	Spannungsversorgungseinheit (PSU)	32
4.8	Überwachungssysteme (optional)	33
4.8.1	Überwachungsparameter.....	33
4.8.2	vorkonfigurierte Überwachungsoptionen.....	34
4.8.3	DÜPERTHAL connect Monitoringsysteme.....	35

5	Transport und Verpackung	36
6	Aufstellen und in Betrieb nehmen	37
6.1	Anforderung an den Aufstellort.....	37
6.2	Standkufen und Stellfüße montieren	38
6.3	Sicherheitsschrank ausrichten/ aufstellen	39
6.4	Ausrichtung des Sicherheitsschranks kontrollieren.....	41
6.5	Sockelblende montieren.....	42
6.6	Sicherheitsschrank entlüften / Sicherheitsschrank an ein Abluftsystem anschließen (optional)	43
6.6.1	Sicherheitsschrank mit Anschluss an einen Entlüftungskanal	43
6.6.2	Sicherheitsschrank mit Anschluss an ein technisches Entlüftungssystem.....	44
6.7	Sicherheitsschrank erden.....	44
6.8	Sicherheitsschrank an Strom anschließen	44
6.9	potentialfreien Kontakt der PSU anschließen (optional)	45
6.10	externe Steckdosen an PSU Gehäuse (optional).....	45
7	Betrieb	46
7.1	Sicherheitsschrank öffnen und schließen	46
7.2	Batterien Ein- und Auslagern	47
7.3	Lagerebene.....	47
7.4	Batterien im Sicherheitsschrank laden	48
7.5	Bodenauffangwanne und Lagerebenen kontrollieren und reinigen	49
8	Verhalten im Brandfall	49
9	Vorgehensweise nach einem Brandfall	50
10	Wartung	52
11	Störungen	54
12	Außerbetriebnahme	56
13	Ersatzteile und Zubehör	57
14	Entsorgung	58
15	Konformitätserklärung	59

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.

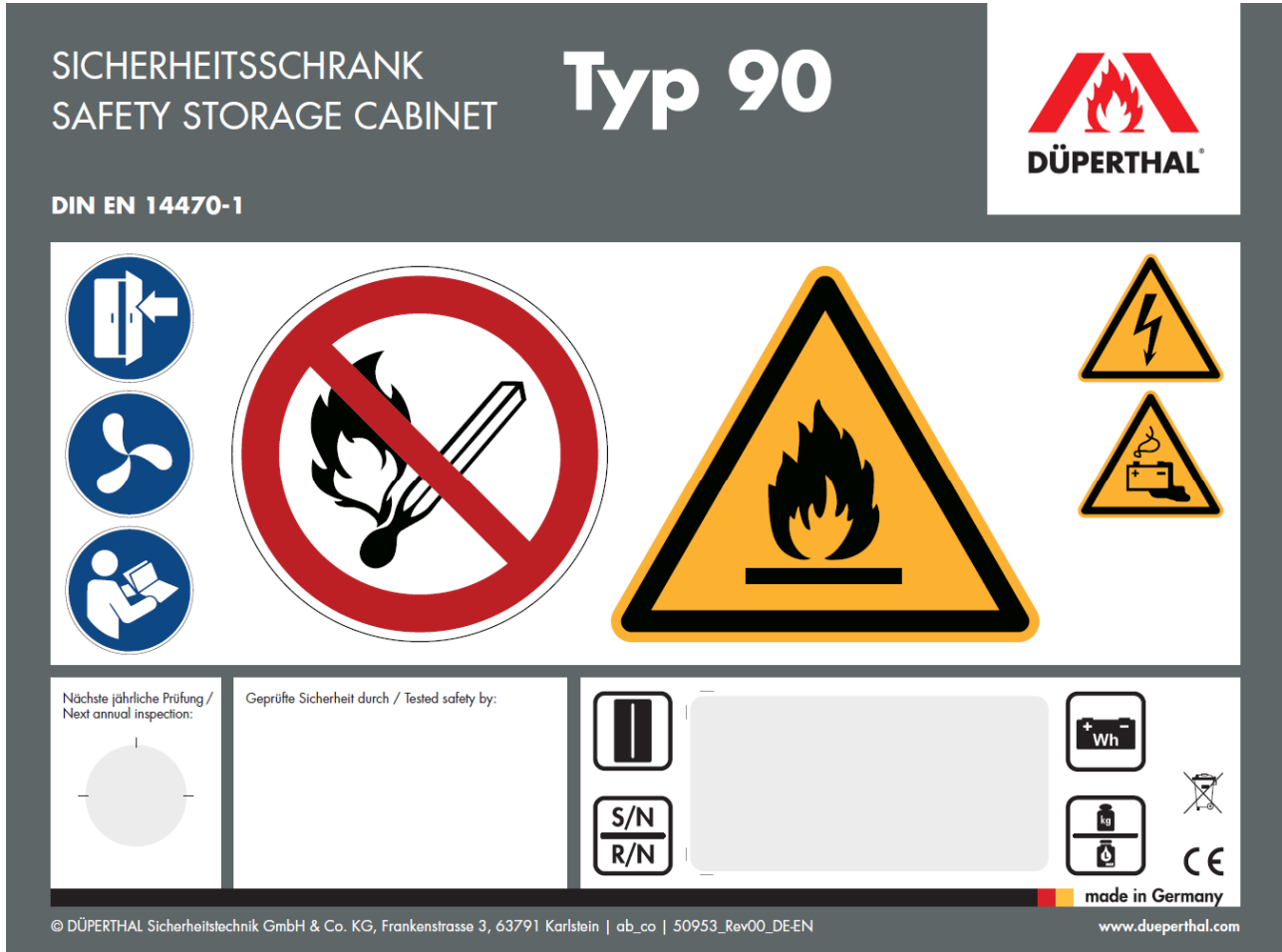


Abb. 1: Typenschild (kann variieren)



Modell



Maximale Energiespeicherkapazität



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



Maximale Belastung pro Lagerboden
Maximales Volumen Einzelgebände




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 „ <i>WARNUNG</i> “ bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr, die zum Tod oder schwersten Verletzungen führen kann.
	⚠️ VORSICHT Das Signalwort „ <i>VORSICHT</i> “ bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr, die zu leichten oder geringfügigen Verletzungen führen kann.
	HINWEIS Das Signalwort „ <i>HINWEIS</i> “ 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.

Der Sicherheitsschrank ist mit einem Auflastadapter auf der Schrankdecke ausgestattet. Dieser ist zur Aufnahme von Lasten auf dem Sicherheitsschrank 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 Sicherheitsschranks in der Nähe von Brandlasten.
- Verwendung der Steckdosen zum Betrieb anderer elektrischer Geräte, außer Ladegeräte für Lithium-Ionen-Akkus.
- Türen des Sicherheitsschranks 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.
- Überschreitung der zulässigen, maximalen Traglast des Auflastadapters.
- Überschreitung des zulässigen, nicht brennbaren maximalen Traglastanteils.
- Auflasten nicht gegen Verrutschen oder Herunterfallen gesichert.

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: Verbotsschilder

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

Tab. 3: Warnschilder

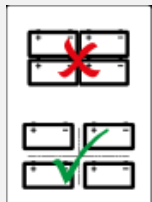
Zeichen	Bedeutung	Norm
	W012: Warnung vor elektrischer Spannung	DIN EN ISO 7010
	W021: Warnung vor feuergefährlichen Stoffen	DIN EN ISO 7010
	W026: Warnung vor Gefahren durch das Aufladen von Batterien	DIN EN ISO 7010

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

2.10 Kennzeichnung Auflastadapter



Abb. 2: Kennzeichnung Auflastadapter

- 1 Artikelnummer Auflastadapter
- 2 Maximale Traglast
- 3 Nicht brennbarer, maximaler Traglastanteil
- 4 Hinweis zur Beachtung der Betriebsanleitung

Die Kennzeichnung ist an der Frontseite des Auflastadapters angebracht.

3 Technische Daten

3.1 Übersicht und Außenabmessungen

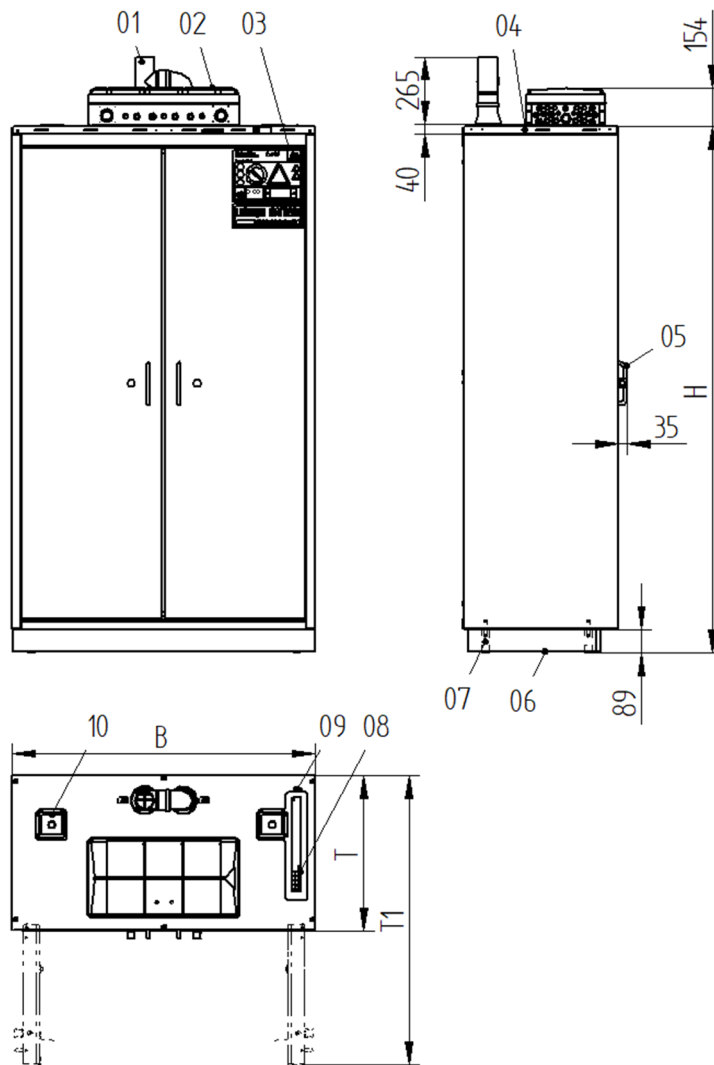


Abb. 3: Allgemeine Darstellung BATTERY station Sicherheitsschrank

01	Abluftanschluss	B	Breite
02	Spannungsversorgungseinheit	H	Höhe
03	Typenschild	T	Tiefe
04	Auflastadapter	T1	Tiefe bei geöffneten Türen
05	Griff		
06	Sockelblende		
07	Stellfuß		
08	Schmelzlot		
09	Potentialausgleichlasche		
10	Rohrdurchführung		

Tab. 6: Außenabmessungen BATTERY station

Bezeichnung	S	XS	M	L	XL
B (mm)	594	1194	594	894	1194
H (mm)	1385	1385	2045	2045	2045
T (mm)	612	612	612	612	612
T1 (mm)	1100	1140	1100	990	1140
Türen	1	2	1	2	2

3.2 Innenabmessungen

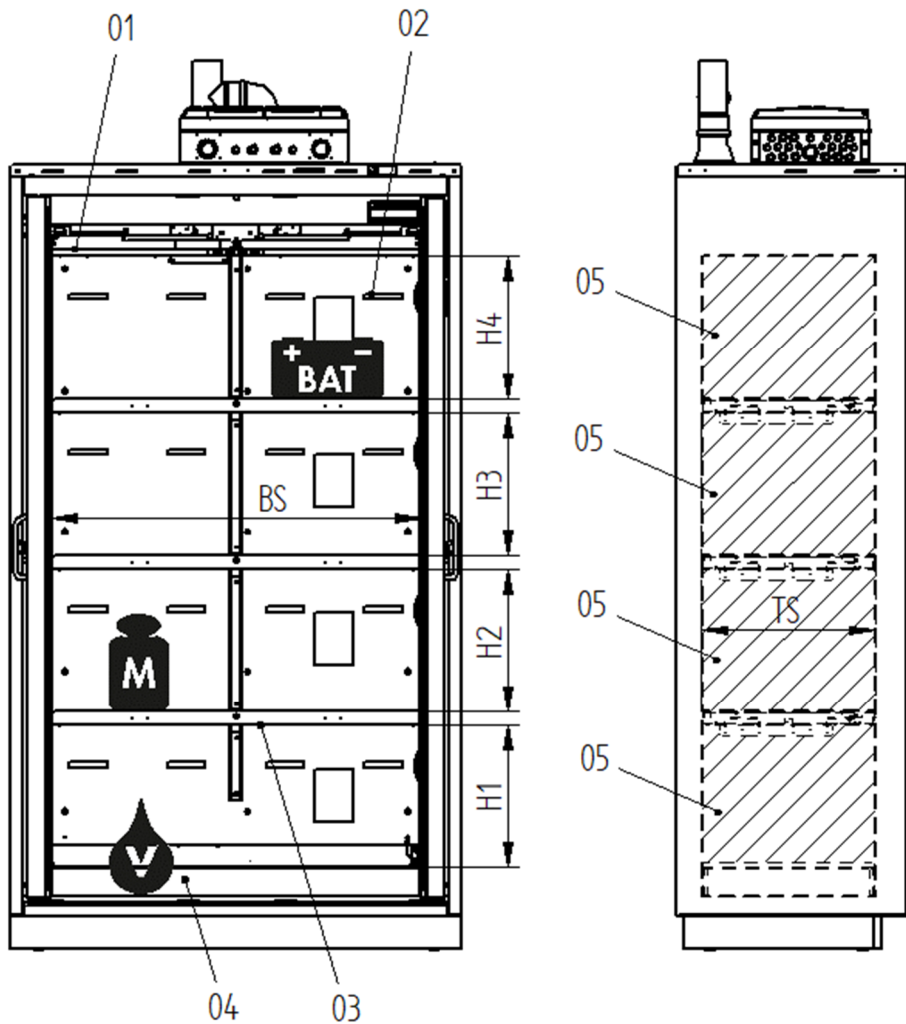


Abb. 4: Innenansicht BATTERY station

01	Zwischendecke	BAT	Maximale Energiespeicherkapazität
02	Luftkanal	BS	Breite Stellfläche
03	Lagerboden	H1-H4	Einstellhöhe der Propagationsbereiche
04	Bodenauffangwanne	L	Höchstvolumen des größten Einzelbindes
05	Propagationsbereich (ProB)	M	Tragfähigkeit pro Stellfläche (gleichmäßig verteilt)
		TS	Tiefe Stellfläche
		V	Auffangvolumen

Tab. 7: Technische Spezifikationen

Bezeichnung	S	XS	XS MTW	M	L	XL	XL MTW
H1 (mm)	297	297	297	378	378	378	378
H2 (mm)	297	297	297	378	378	378	378
H3 (mm)	--	--	--	378	378	378	378
H4 (mm)	299	299	299	381	381	381	381
BS (mm)	375	965	2x 465	375	675	965	2x 465
TS (mm)	457	457	457	457	457	457	457
K* (Ah)	54	54	54	54	54	54	54
Anzahl Propagationsbereiche (ProB)**	3	3	6	4	4	4	8
BAT je ProB (kWh)	1	1	1	1	1	1	1
BAT je Schrank (kWh)	3	3	6	4	4	4	8
V (l)	11	33	33	11	22	33	33
M (kg)	75	75	75	75	75	75	75
Leergewicht (kg)	230	380	400	320	410	530	550
Max. Zuladung*** (kg)	240	240	240	360	360	360	360
Max. Gesamtgewicht (kg)	470	620	640	680	770	890	910
Emissions- Schalldruckpegel L _p (dB)	<70	<70	<70	<70	<70	<70	<70

* Propagationstests erfolgten mit zylindrischen Batteriezellen (Typen: 18650, 21700) mit einer Zellkapazität von bis zu 5Ah und prismatischen Batteriezellen mit maximaler Zellkapazität von 54Ah.

** Propagationsbereiche s. Kapitel 4.4.2.

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

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
Gesamtabsicherung (A)	16	16
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
Bemessungsstoßstromfestigkeit I_{pk} (A)	1000
Kurzschlusschutz	230V: 1P+N RCD (30mA/16A/III/A)
	400V: 3P+N RCD (30mA/25A/III/A)
Aufstellort	in Innenräumen
Montageart	serienmäßig stationär auf Schrankdach
Abmessungen* (PSU) (BxTxH in mm)	Typ I: 315 x 155 x 300
	Typ II: 315 x 155 x 450
	Typ III: 315 x 155 x 600
Schutzart (PSU Gehäuse)	IP65
Elektromagnetische Verträglichkeit	Klasse B
Schutz gegen mechanische Einwirkung	IK 08
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 C/E/F

3.3.5 Steckdosen Typen abweichend vom Standard (optional)

Alternativ zu den 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

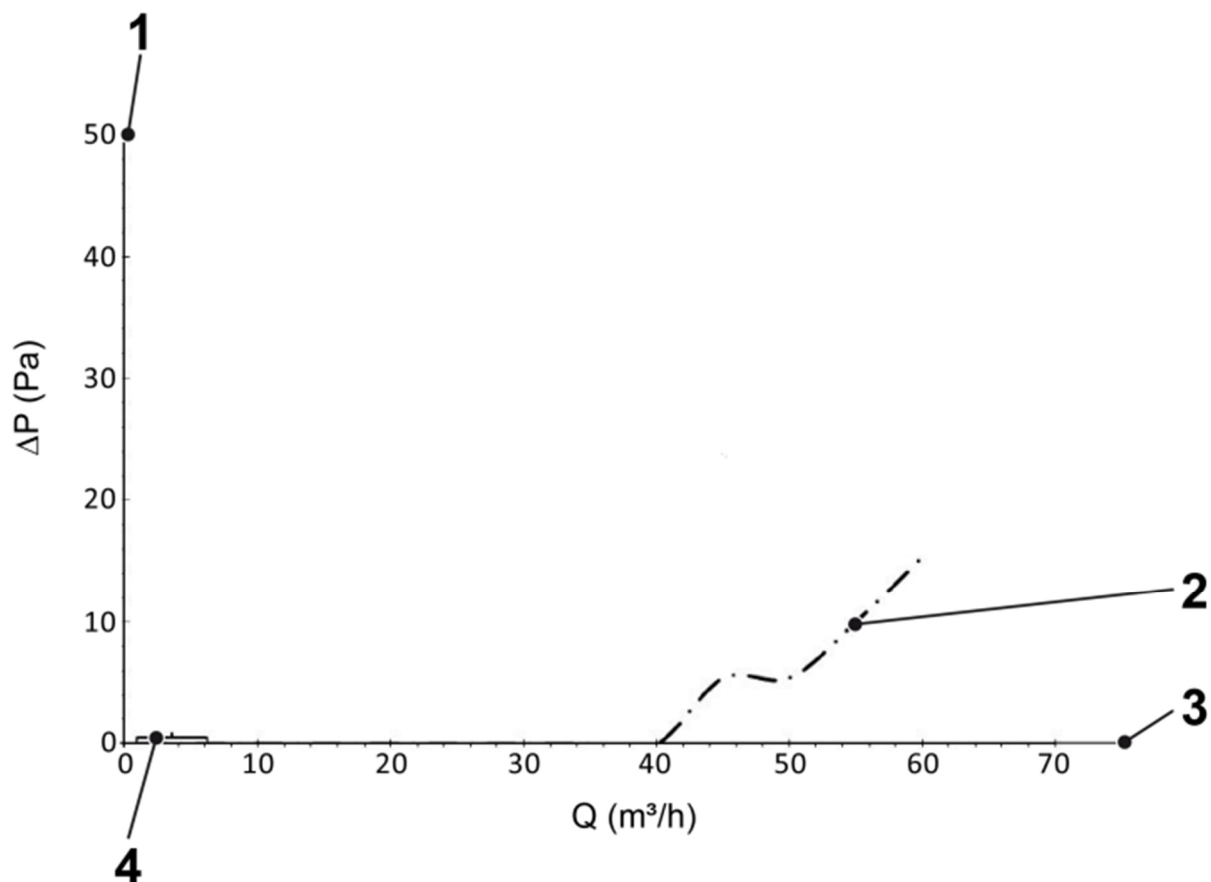


Abb. 5: gemittelter Druckabfall BATTERY station line

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

Tab. 12: Volumenstrom Q und Druckabfall Δp bei 10-fachem Luftwechsel

Modell	Q (m ³ /h)	Δp (Pa)
BATTERY station S	2,8	<1
BATTERY station XS	6,1	<1
BATTERY station M	4,3	<1
BATTERY station L	6,9	<1
BATTERY station XL	9,5	<1

3.5 Abmessungen Auflastadapter

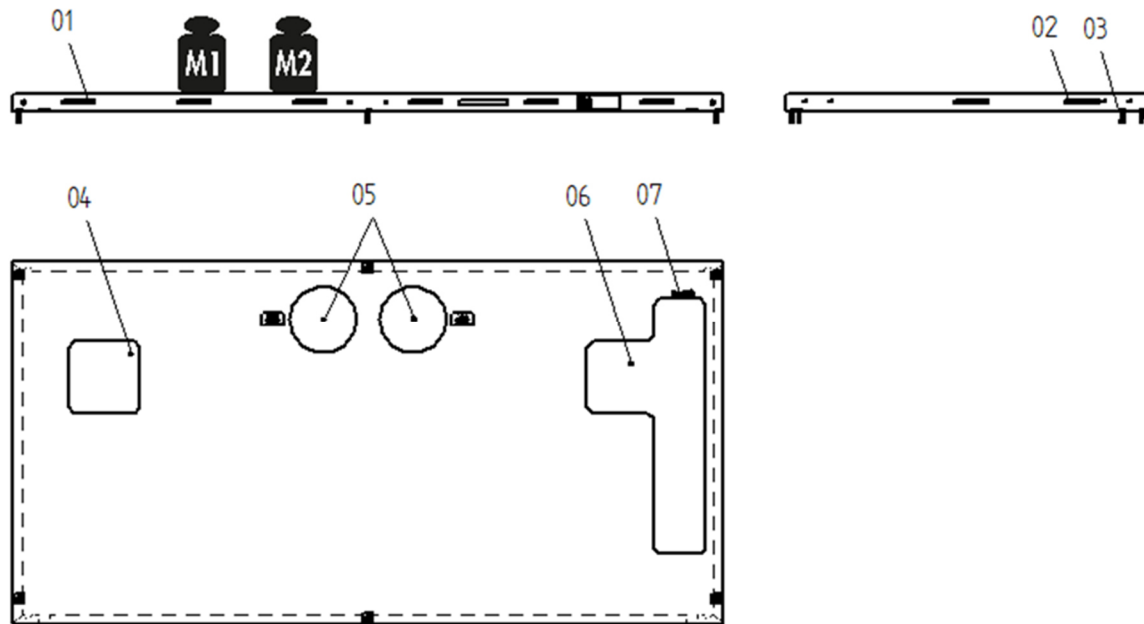


Abb. 6: Aufbau Auflastadapter

- | | | | |
|---|----------------------------------|----|--------------------------------------|
| 1 | Belüftungsschlitze Front | M1 | Maximale Traglast |
| 2 | Belüftungsschlitze Seite | M2 | Nicht brennbarer max. Traglastanteil |
| 3 | Befestigungsschrauben | | |
| 4 | Ausschnitt f. Rohrdurchführungen | | |
| 5 | Ausschnitt f. Abluft | | |
| 6 | Ausschnitt f. Thermoelement | | |
| 7 | Anschluss f. Potentialausgleich | | |

Tab. 13: Daten Auflastadapter

Modell	S, M	L	XS, XL
H (mm)	30	30	30
B (mm)	593,5	893,5	1193,5
T (mm)	609	609	609
M1 (kg)	50	100	100
M2 (kg)	25	48	48
Leergewicht (kg)	4,55	6,79	9,23

4 Aufbau und Funktion

4.1 Bauweise

- Schrankkorpus und Türen in Mehrschichtbauweise
- Außenverkleidung pulverbeschichtetes Stahlblech
- Wandaufbau: Mehrschichtbauweise
- Innenflächen: Lichtgrau beschichtete Dekorplatten
- Sicherheitstechnische Elemente zur Schließung der Lüftungsklappen im Brandfall: Messing, Federstahl (1.410)
- Auflastadapter: Pulverbeschichtetes Stahlblech, Edelstahl (in verschiedenen Qualitäten), Verbindung zum Sicherheitsschrank über Bohrschrauben

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.

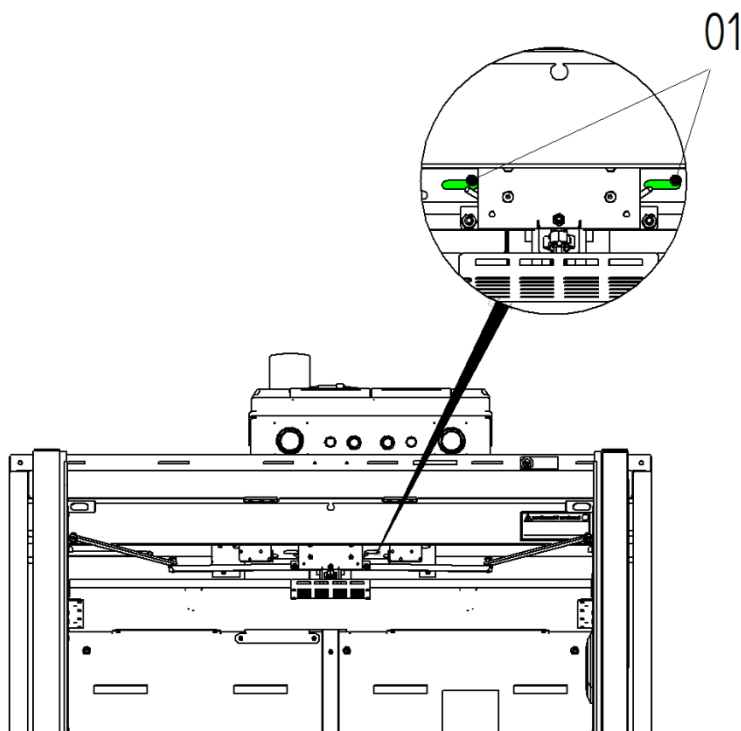


Abb. 7: Geöffnete Abluftöffnungen

- 1 Grüne Kontrollausschnitte der geöffneten Abluftöffnungen

Der Sicherheitsschrank ist mit einer optischen Kontrolle der Abluftöffnungen ausgestattet. Oberhalb der Zwischendecke kennzeichnen Kontrollausschnitte die Stellung des Verschlussmechanismus der Abluftöffnungen. Im Normalfall sind diese grün. Wenn die Abluftöffnungen durch den Verschlussmechanismus verschlossen werden, ändern sich die Kontrollausschnitt zu rot.

4.4 Innenausstattung

4.4.1 Lagerebenen

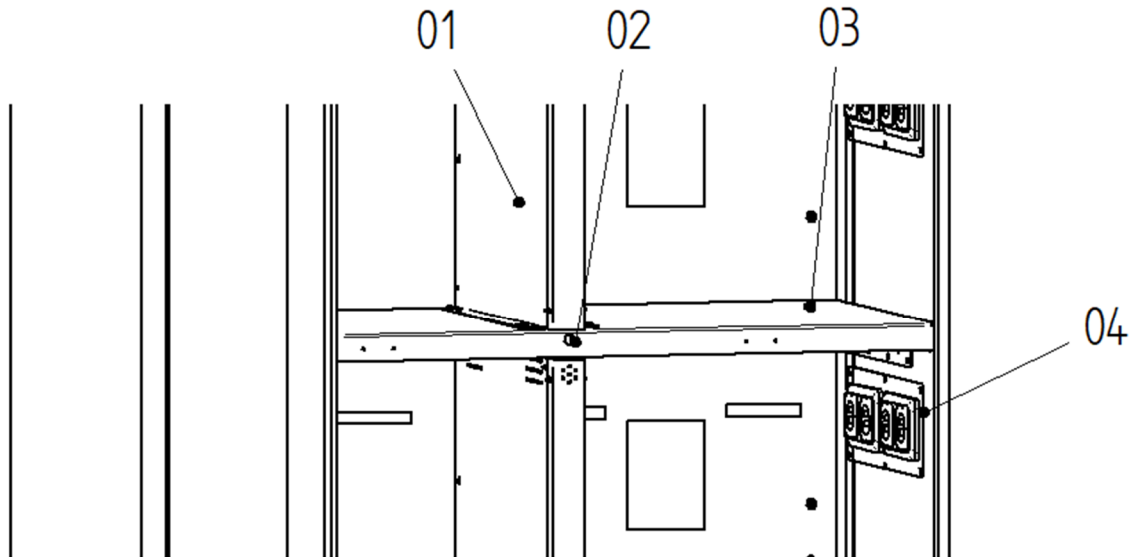


Abb. 8: Lagerebene

- 1 Mitteltrennwand
- 2 Thermoelement f. Türschließung und Backdraft-Verriegelung
- 3 Lagerebene, thermisch isoliert
- 4 Integrierte Steckdosen

Der Sicherheitsschrank enthält gleichmäßig über die Schrankinnenhöhe verteilte Lagerebenen.

Die Lagerebenen sind werkseitig festmontiert.

Ein nachträglicher Umbau ist nur durch einen DÜPERTHAL Servicetechniker möglich.

Der Schrank ist mit vier temperaturabhängig auslösenden Thermoelementen (ca. 50°C) ausgestattet, um die geöffneten Türen zu schließen und die Backdraft-Verriegelung zu aktivieren.

Die Thermoelemente sind über die Schrankhöhe verteilt eingebaut.

4.4.2 Propagationsbereiche / Lagerbereiche

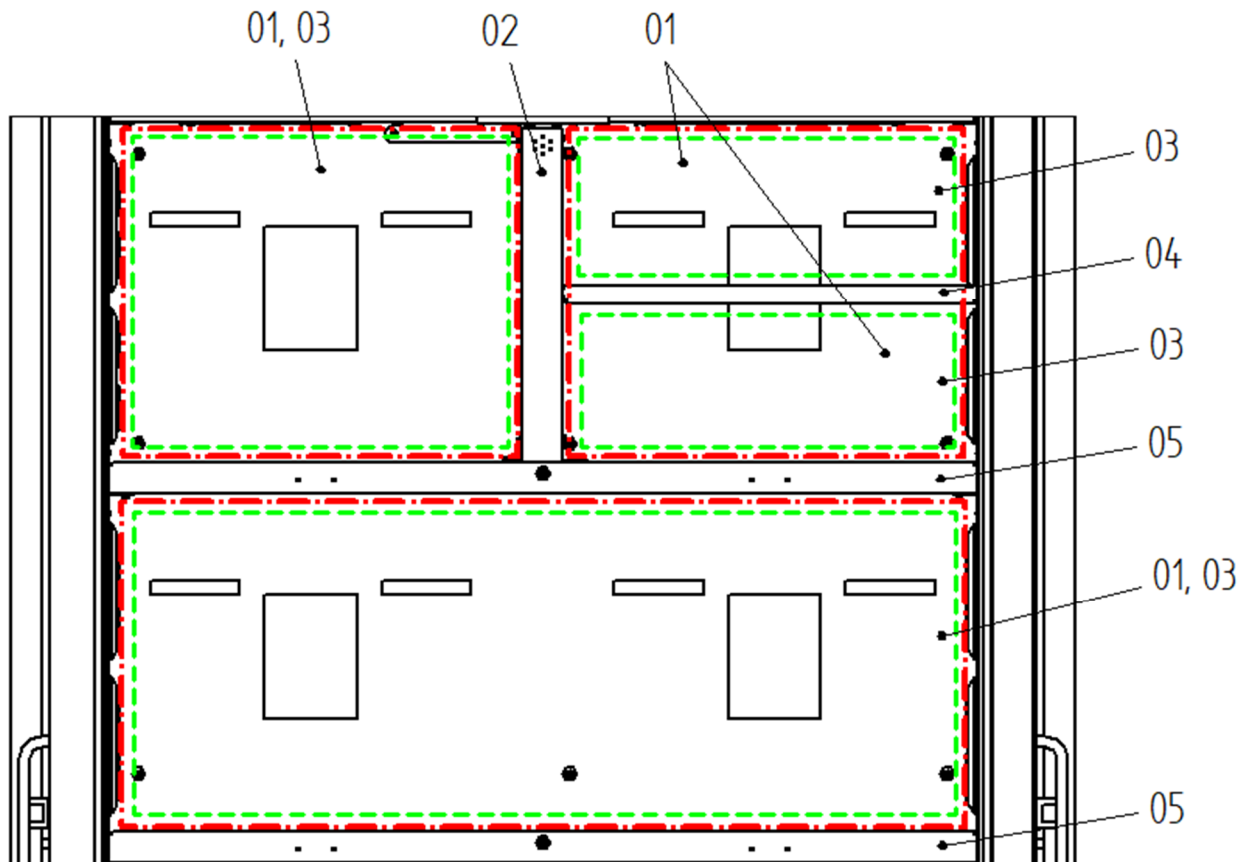


Abb. 9: Lagerbereiche/ Propagationsbereiche

- 01 Lagerbereich (grün umrandet, gestrichelt)
- 02 Mitteltrennwand, thermisch isoliert
- 03 Propagationsbereich (rot umrandet, punktgestrichelt)
- 04 Lagerbereichstrenner, perforiert
- 05 Lagerebene, thermisch isoliert

Das Innere des Sicherheitsschranks ist mit drei thermisch isolierten Lagerebenen (05) ausgestattet, die den Schrank horizontal in vier Lagerbereiche/ Propagationsbereiche (01/03) einteilen.

Die vier Propagationsbereiche können jeweils durch eine thermisch isolierte Mitteltrennwand (02) in zwei Propagationsbereiche vertikal unterteilt werden.

Die Unterteilung des Schrankinneren durch thermisch isolierte Lagerebenen und Mitteltrennwände in Propagationsbereiche verhindert die Ausweitung einer Propagation in einem Bereich in andere Propagationsbereiche.

Optional kann ein Propagationsbereich mittels Lagerbereichstrenner (04) horizontal in zwei Lagerbereiche geteilt werden.

Je Propagationsbereich darf die Lagerung einer definierten Energiespeicherkapazität nicht überschritten werden. Der Sicherheitsschrank hat, je nach Größe und Anzahl der Propagationsbereiche, eine zulässige zu lagernde Gesamtenergiespeicherkapazität, ↪ Kapitel 3.2: „Innenabmessungen“.

4.4.3 Integrierte Steckdosen

Die BATTERY 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. 14: Gesamtzahl Steckdosen je Modell

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

4.4.4 Kabeldurchführungen (optional)

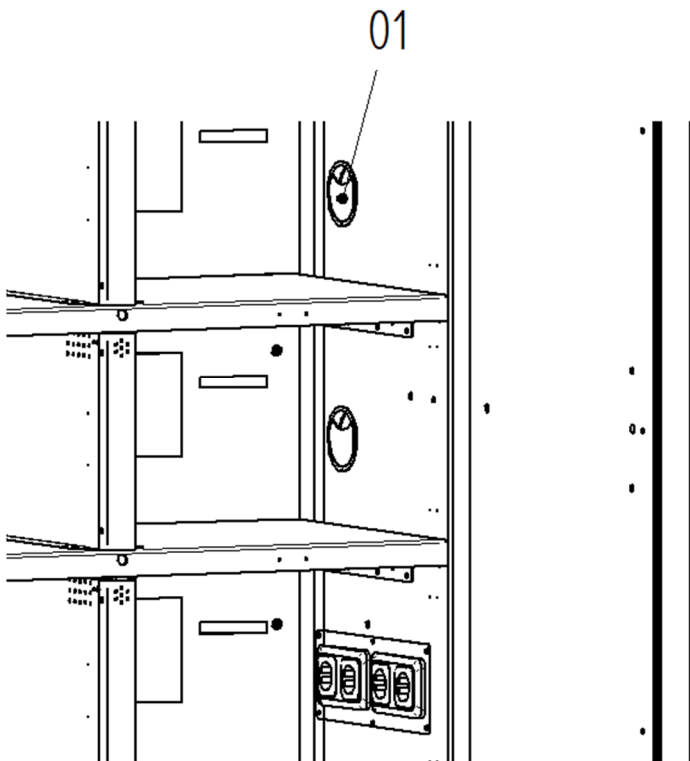


Abb. 10: Kabeldurchführung

01 Kabeldurchführungen für Ladegerätekabel

Für den Einbau von kundenspezifischen Ladegeräten können Kabeldurchführungen in die Schrankinnenseiten eingebaut werden.

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.

- Kabel für kundenspezifische Ladegeräte nur spannungsfrei in den Sicherheitsschrank installieren
- Die Installation durch technisches Fachpersonal ausführen lassen.

4.4.5 Lagerbereichstrenner (optional)

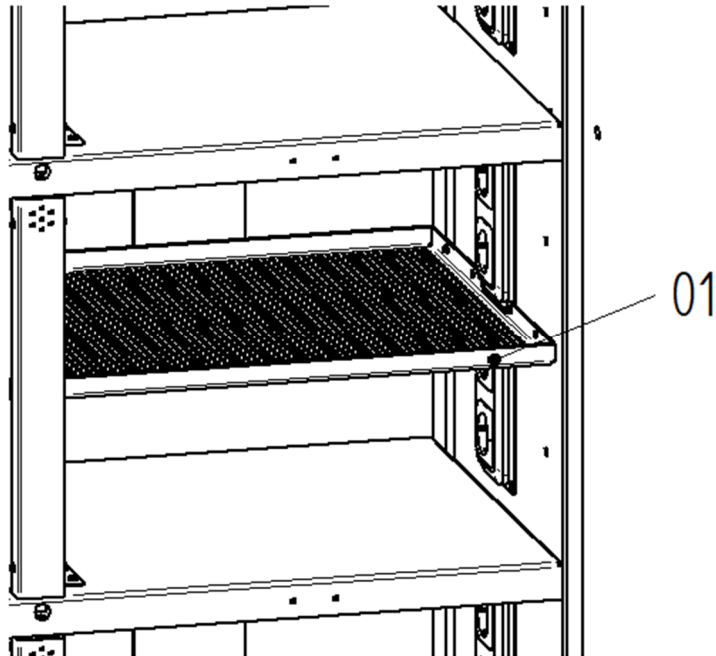


Abb. 11: Perforierter Lagerbereichstrenner

01 Perforierter Lagerbereichstrenner

Zur Aufteilung eines Propagationsbereiches in mehrere Lagerbereiche, können ab Werk perforierte Lagerbereichstrenner in Propagationsbereiche eingebaut werden.

4.4.6 Bodenauffangwanne

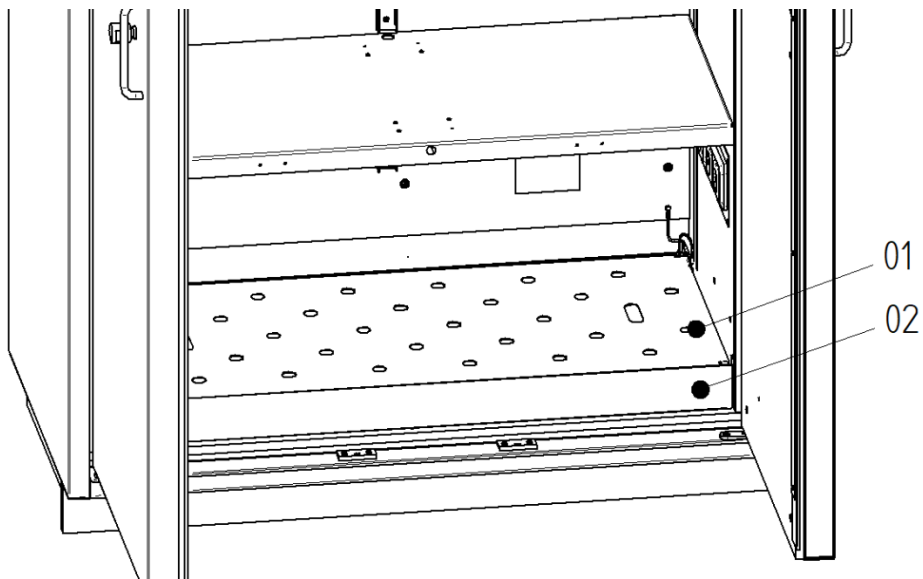


Abb. 12: Bodenauffangwanne mit Lochblecheinsatz

- 1 Bodenauffangwanne
- 2 Lochblecheinsatz

Die Bodenauffangwanne im Bodenbereich des Sicherheitsschranks hat die Funktion, im Schrankinneren auslaufende Flüssigkeiten aufzufangen. Die in der Bodenauffangwanne integrierten, gelochten Ablagen stellen die unterste Lagerebene dar.

4.5 Durchführung

Auf der Decke der BATTERY station Sicherheitsschränke ist eine (bei Schränken mit Mitteltrennwand zwei) geprüfte Durchführung, welche die Feuerwiderstandsfähigkeit nicht beeinträchtigt, angebracht. Durch die vorbereiteten Öffnungen in den Durchführungen können Kabel von außen in den Sicherheitsschrank eingeführt werden.

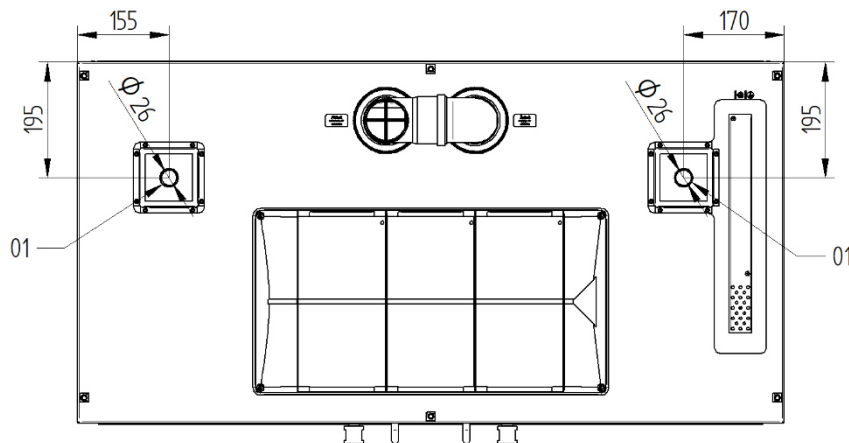


Abb. 13: Schrankdach mit Rohrdurchführungen

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/ingeschränktem Brandschutz.

4.6 Auflastadapter

Die BATTERY station Sicherheitsschränke sind mit einem geprüften Auflastadapter zum Tragen von Lasten auf der Schrankdecke ausgestattet. Ein fachgerechter Einsatz beeinträchtigt die Feuerwiderstandsfähigkeit des Sicherheitsschranks nicht.



Die Traglast des Sicherheitsschranks reduziert sich um die Auflast (siehe auch ↪ Kapitel 3.5: „Abmessungen Auflastadapter“).

4.7 Spannungsversorgungseinheit (PSU)

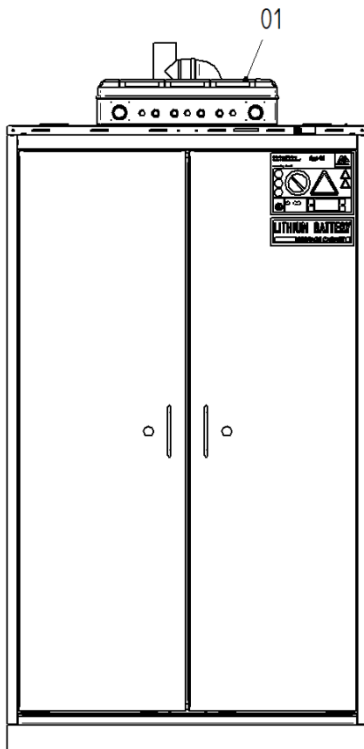


Abb. 14: BATTERY station mit Spannungsversorgungseinheit

1 Spannungsversorgungseinheit (PSU)

Die integrierten Steckdosen sind mit der PSU verbunden. Bei einer Störung im Schrankinneren, z.B. einem Kurzschluss oder Körperschluss, werden die Steckdosen über die Sicherungselemente (Leitungsschutzschalter, Fehlerstromschutzschalter) 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 auf dem Schrankdach montiert. Optional kann die PSU mittels Montageplatte auch zur Wandmontage vorbereitet werden.

4.8 Überwachungssysteme (optional)

4.8.1 Überwachungsparameter

Es stehen verschiedene Überwachungssysteme für die BATTERY 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 (Warnung 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. 15: Sensorik der vorkonfigurierten Überwachungsoptionen

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

* Sicherheitsschrank ohne Überwachungssystem

Tab. 16: Funktionsumfang der vorkonfigurierten Überwachungsoptionen

	Schaltkontakt für Alarm an zentrale Stelle	Abschaltung PSU	Alarmanzeige optisch	Alarmanzeige akustisch	Alarmanzeige 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. 17: Anzeigen der Überwachungssysteme im Normalbetrieb und Ereignisfall

Sensor	Ereignis	Alarmanzeige akustisch/optisch	PSU	Alarm an zentrale Stelle	Warnung per DC*
Rauchwarnmelder	Nein	Grün	Aktiv	Inaktiv	Inaktiv
	Ja	Rot, Ton	Spannungsfrei	Aktiv	Inaktiv
Tür-Sensoren	Türen geschlossen	Grün	Aktiv	Inaktiv	Inaktiv
	Türen geöffnet	Gelb, Ton nach einstellbarem Zeitintervall	Aktiv	Inaktiv	Inaktiv
Temperatur-sensor**	Nein	Grün	Aktiv	Inaktiv	Inaktiv
	Ja	Rot, Ton	Spannungsfrei	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. 15: Betriebsanleitung Vi Hub



Abb. 16: 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 gegen Beschädigungen geschützt. Die Transportsicherungen sind vor jeglichem Transport wieder einzusetzen.

Für den Transport können die Sicherheitsschränke mit Sicherheitstransportkufen ausgestattet sein. Diese müssen am Aufstellort durch die mitgelieferten Stellfüße und Standkufen ersetzt werden, ↪ Kapitel 6.2: „Standkufen und Stellfüße montieren“.

⚠️ WARNUNG

Quetschgefahr durch kippenden oder fallenden Sicherheitsschrank

Ein kippende oder fallende Sicherheitsschrank kann bei unachtsamem Transport zu lebensgefährlichen Quetschungen führen.



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

HINWEIS

Handhabung der Transportsicherungen

Das Entfernen der Transportsicherung vor einem Transport führt zu Schäden am Sicherheitsschrank.



- Transportsicherungen erst am Aufstellort entfernen
- Sicherheitstransportkufen (falls vorhanden) nach Verbringung an den Aufstellort durch beiliegende Stellfüße ersetzen.

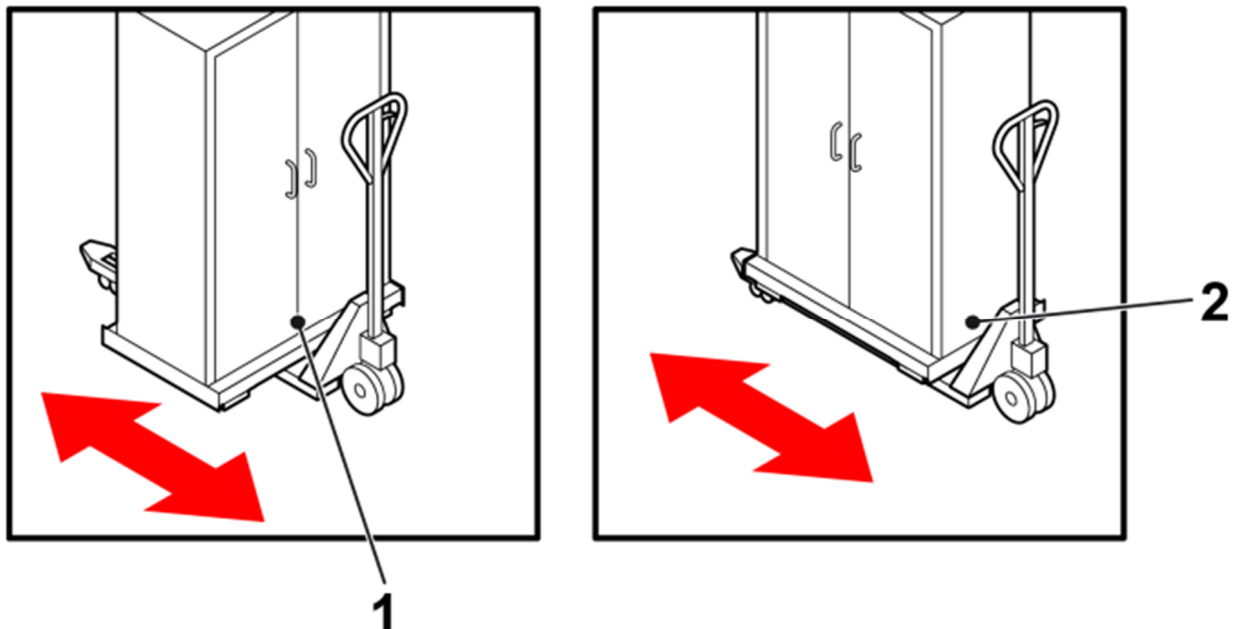


Abb. 17: Transport eines Sicherheitsschranks

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

6 Aufstellen und in Betrieb nehmen



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.

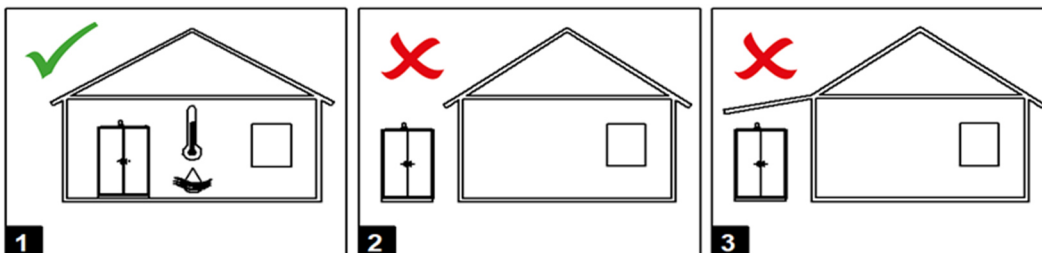


Abb. 18: Anforderungen an den Aufstellort

Für den Aufstellort berücksichtigen:

- Das Fundament muss das Gewicht des Sicherheitsschranks im vollbeladenen Zustand tragen können.
- Das Fundament muss waagrecht sein, um die einwandfreie Funktion des Sicherheitsschranks zu gewährleisten.
- Die Tragfähigkeit und Standfestigkeit des Fundaments muss sowohl im Normalbetrieb 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 Standkufen und Stellfüße montieren



Sicherheitsschränke, die durch eine Spedition an die Verwendungsstelle geliefert wurden, sind bereits mit Standkufen und Stellfüßen ausgestattet.

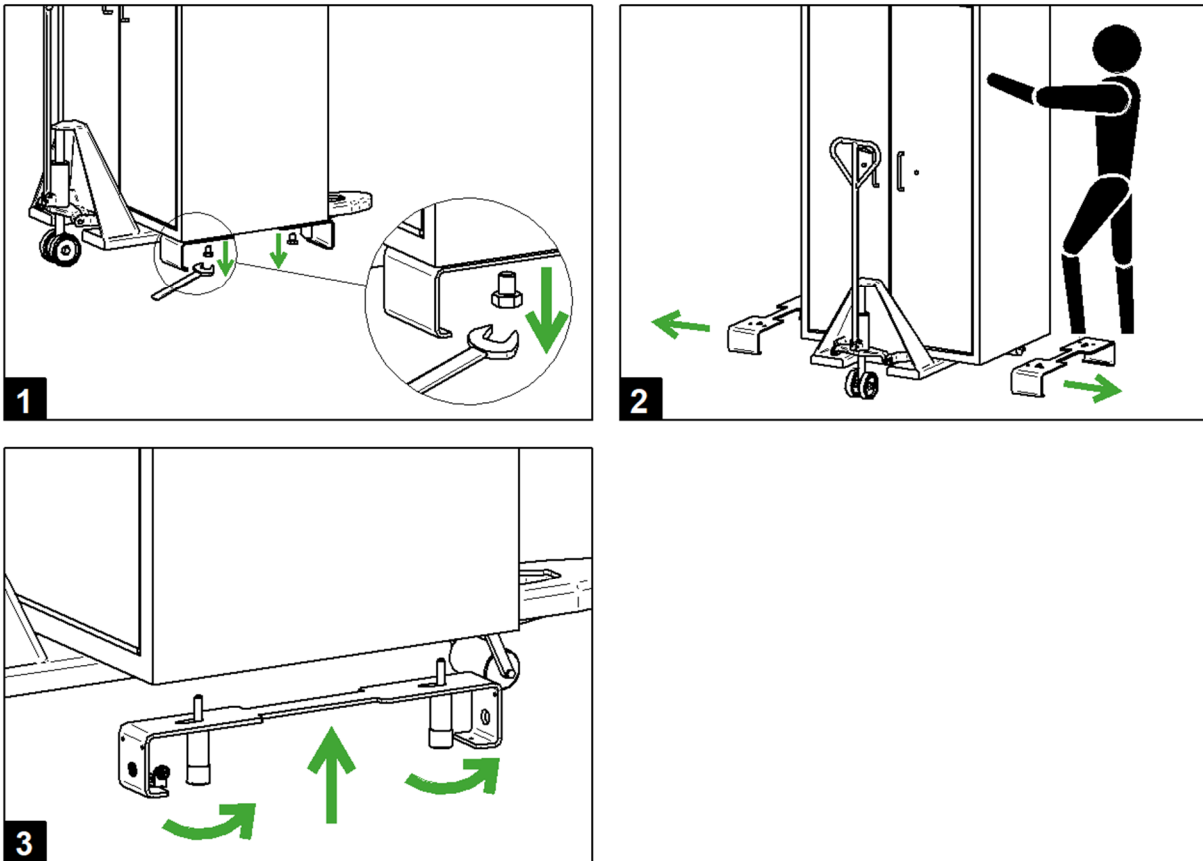


Abb. 19: Standkufen und Stellfüße montieren

Personal:

- Technisches Fachpersonal

Werkzeug:

- Geeignetes Werkzeug zum Anheben des Schrankes
- Maulschlüssel SW19

- Schrank mit geeignetem Transportmittel, z. B. einem Hubwagen, an die Verwendungsstelle bringen und vorsichtig absetzen.
- Verpackung des Schrankes entfernen.
- Stellfüße und Standkufen vom Schrankdach oder aus dem Schrank nehmen (hierfür vor dem Öffnen der Tür die Transportsicherungen der Türen entfernen und nach dem Schließen der Türen diese wieder einsetzen).
- Schrank anheben und die Schrauben der Sicherheitstransportkufen lösen (Bild 1).
- Sicherheitstransportkufen entfernen (Bild 2).
- Standkufen mittels der Stellfüße an den vorhandenen Befestigungspunkte des Schrankbodens montieren (Bild 3). Dabei darauf achten, dass die Magnete vorne und außen sitzen und die Standkufen mittig platziert werden.

6.3 Sicherheitsschrank ausrichten/ aufstellen



Die im Folgenden beschriebene Ausrichtung dient der Feinausrichtung. Grobe Bodenunebenheiten bauseitig beseitigen.

Ausrichten mit Stellfüßen und Standkufen:

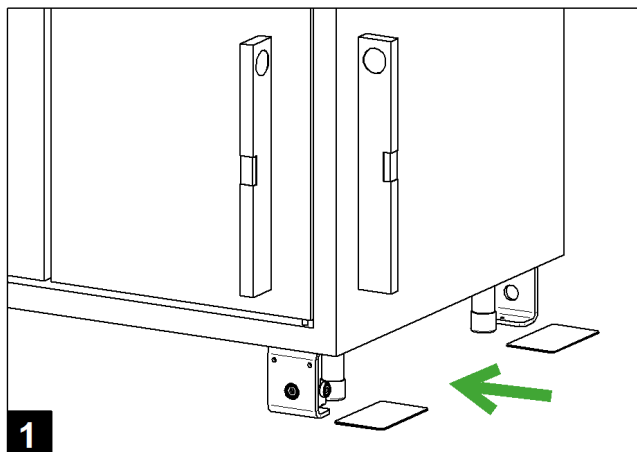


Abb. 20: Sicherheitsschrank ausrichten

Personal:

- Technisches Fachpersonal

Werkzeug und Material:

- Geeignetes Werkzeug zum Anheben des Schranks
- Distanzplatten aus Stahl
 - 6x 1,5mm Distanzplatte ist im Lieferumfang enthalten
 - weitere Distanzplatten können nachbestellt werden

- ➔ Schrank positionieren und vorsichtig absetzen.
- ➔ Transportsicherungen der Türen entfernen.
- ➔ Ausrichtung des Sicherheitsschranks mit der Wasserwaage kontrollieren. (Bild 1)
- ➔ Bei Bedarf Transportsicherungen wieder einsetzen und den Sicherheitsschrank mit geeignetem Hebezeug, z. B. Hubwagen, anheben.
- ➔ Mitgelieferte Distanzplatten aus Stahl unter Stellfuß und Standkufe platzieren. (Bild 1)
- ➔ Sicherheitsschrank wieder vorsichtig absetzen.
 - ✓ Stellfuß und Standkufe stehen nach Absetzen des Schrankes auf Distanzplatten.
- ➔ Transportsicherungen der Türen entfernen.
- ➔ Ausrichtung überprüfen. ↪ Kapitel 6.4 „Ausrichtung des Sicherheitsschranks kontrollieren“.

Ausrichten ohne Stellfüße/Standkufen:

Personal:

- Technisches Fachpersonal

Werkzeug und Material:

- Geeignetes Werkzeug zum Anheben des Schrank
- Distanzplatten aus Stahl
 - 6x 1,5mm Distanzplatte ist im Lieferumfang enthalten
 - weitere Distanzplatten können nachbestellt werden

- ➔ Sicherheitsschrank leicht anheben.
- ➔ Mitgelieferte Distanzplatten unter den Sicherheitsschrank legen.
- ➔ Sicherheitsschrank vorsichtig wieder absetzen.
- ➔ Ausrichtung des Sicherheitsschranks kontrollieren (Abb. 16).
 - ✓ Ist der Sicherheitsschrank korrekt ausgerichtet, lassen sich die dauerhaft verriegelten Türen mit geringem Widerstand schließen.
- ➔ Transportsicherungen der Türen entfernen.
- ➔ Ausrichtung überprüfen. ↪ Kapitel 6.4 „Ausrichtung des Sicherheitsschranks kontrollieren“.

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 **Fehler!**
Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. „Sicherheitsschrank aufstellen und ausrichten“

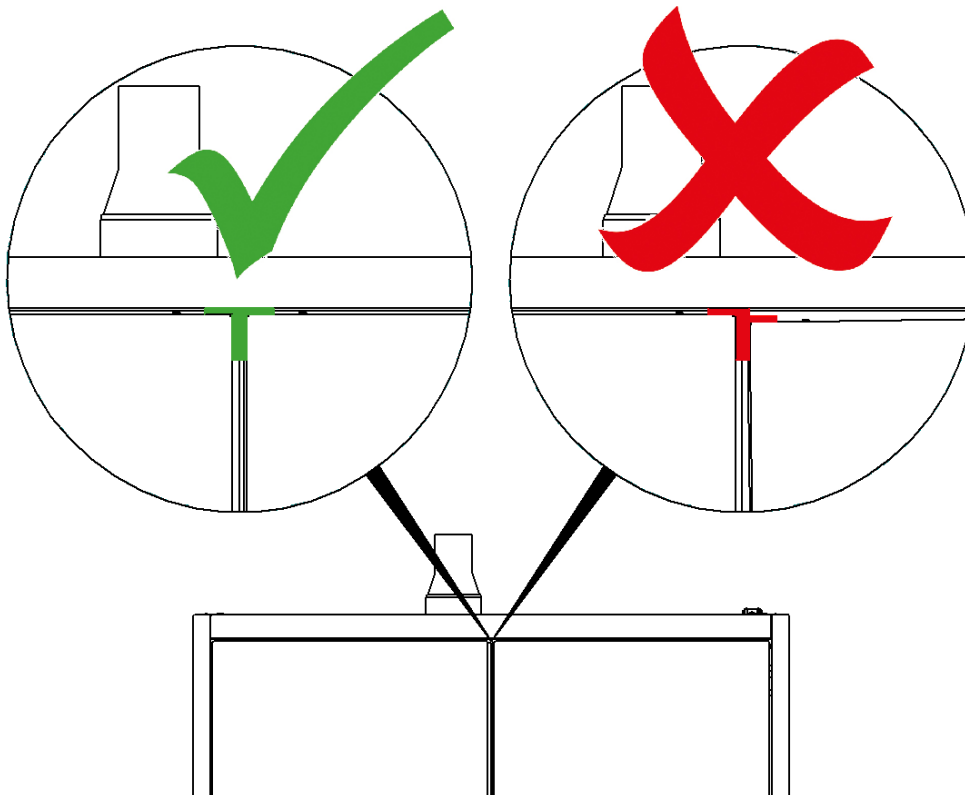


Abb. 21: Ausrichtung kontrollieren

Korrekte Ausrichtung des Sicherheitsschranks:

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

6.5 Sockelblende montieren

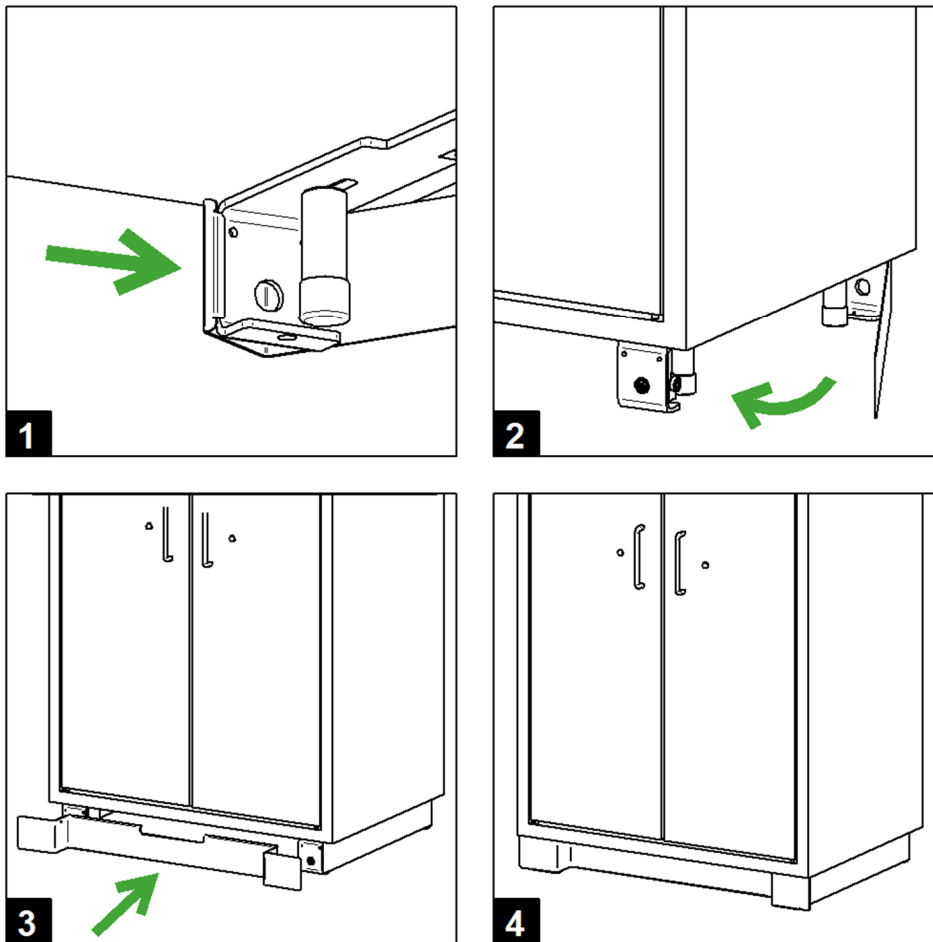


Abb. 22: Sockelblende montieren

Personal:

- Technisches Fachpersonal

- Seitliche Sockelblende hinten an der jeweiligen Standkufe einhaken (Bild 1).
- Seitliche Sockelblende vorne am jeweiligen Magnet befestigen (Bild 2).
- Vordere Sockelblende an den vorderen Magneten der Standkufen befestigen (Bild 3).
- ✓ Sockelblenden sind fertig montiert (Bild 4).

6.6 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.

6.6.1 Sicherheitsschrank mit Anschluss an einen Entlüftungskanal

Der Sicherheitsschrank kann mit Anschluss an einem Entlüftungskanal betrieben werden. Im Lieferumfang des Schanks sind zwei Reduzierstücke, ein Abzweiger und ein Bogen in DN75 enthalten.

Personal:

- Technisches Fachpersonal
 - ➔ Abluftleitung an Abluftstutzen anschließen.
 - ➔ Rohrleitung mit einer Manschette am Abluftstutzen anschließen.

6.6.2 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. Zum Anschluss des Schanks an ein technisches Entlüftungssystem sind im Lieferumfang zwei Reduzierstücke, ein Abzweiger und ein Bogen in DN75 enthalten.

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.

6.7 Sicherheitsschrank erden

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

6.8 Sicherheitsschrank an Strom anschließen

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

6.9 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 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 sichern.

Signalleitung montieren:

Personal:

- Technisches Fachpersonal
- Stecker zur Kabelmontage demontieren.
- 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 Brandmeldeanlage verbinden.

6.10 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

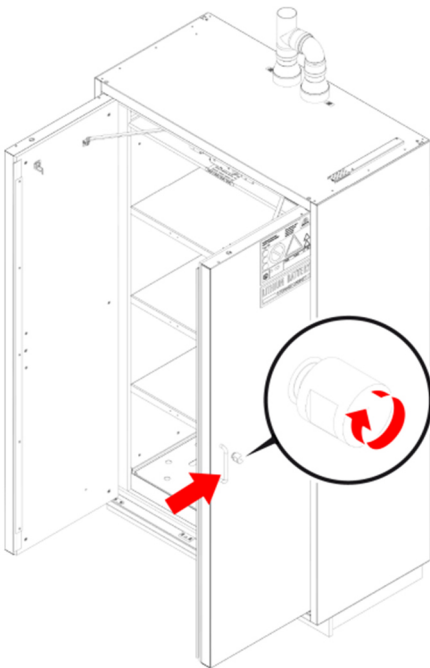


Abb. 23: Türbedienung mit Türgriff und Dreholive

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“.

7.3 Lagerebene

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.

7.4 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.

7.5 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.

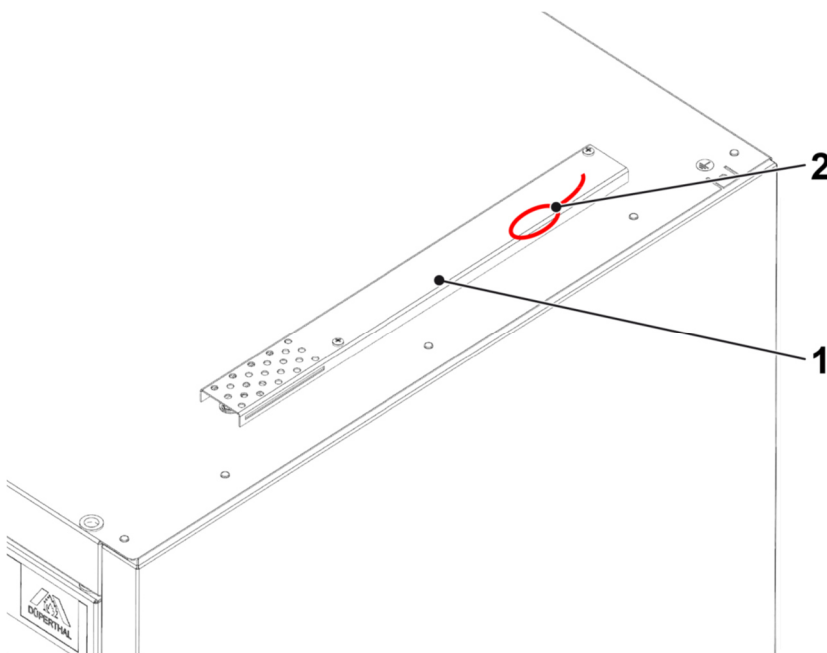


Abb. 24: Notentriegelung

Bedienung der Notentriegelung:

Durch einen Brand im Schrankinneren wird die Notfall-Verriegelung (Backdraft-Verschluss) ausgelöst und der Sicherheitsschrank ist dauerhaft verriegelt. Zum Öffnen muss die Notentriegelung genutzt werden.

Personal:

- Technisches Fachpersonal

Werkzeug:

- Kreuzschraubendreher

- Abdeckung mit Kreuzschraubendreher abschrauben.
- 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 Sicherheitsschranks in den nachfolgend genannten Zeiträumen ebenfalls regelmäßig durchführen.

Intervall	Wartungsarbeit	Personal
Täglich	Bodenauffangwanne und Lagerebenen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gemäß den wasserrechtlichen Vorschriften kontrollieren. ▪ Ausgetretenen Elektrolyt und Fremdstoffe oder Verschmutzungen sofort aufnehmen und ordnungsgemäß entsorgen. 	Benutzer

Intervall	Wartungsarbeit	Personal
Monatlich	Türbeweglichkeit/ -verriegelung <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wirksamkeit der Lüftung mit einem Wollfaden oder einem Raucherhalm im Schrank vor dem Abluftkanal an den Lüftungsschlitzen prüfen. ▪ Verschmutzungen an der Zuluftöffnung entfernen. 	Technisches Fachpersonal
	Dichtungen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Den korrekten Sitz der Dichtungstreifen im Korpusrahmen und der Stirnseiten der Türen prüfen. ▪ Bei sichtbaren Schäden die Dichtungstreifen sofort austauschen. 	Technisches Fachpersonal
	Kennzeichnungen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sicherheitskennzeichen am Sicherheitsschrank auf Vollständigkeit prüfen. 	Technisches Fachpersonal

Intervall	Wartungsarbeit	Personal
Halbjährlich	RCD (Fehlerstromschutzschalter) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Prüftaste des RCD betätigen und mechanische Funktionsfähigkeit testen. 	Benutzer

Intervall	Wartungsarbeit	Personal
Jährlich	Sicherheitsschrank <ul style="list-style-type: none"> Mechanische und elektrische Prüfung des gesamten Sicherheitsschranks. 	DÜPERTHAL-Servicetechniker
	Rauchwarnmelder <ul style="list-style-type: none"> Funktionsprüfung der Batterie, elektronischer Rauchkammertest und Prüfung der Auswerteelektronik durch Betätigen der Prüftaste des Rauchwarnmelders durchführen (s. auch Betriebsanleitung Rauchwarnmelder). 	Technisches Fachpersonal



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.

11 Störungen

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe	Personal
Türen schließen nicht.	Sicherheitsschrank ist nicht korrekt ausgerichtet.	Sicherheitsschrank waagrecht 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.	Lüftungklappen geschlossen, da Verschlussmechanismus ausgelöst	Austausch des Verschlussmechanismus.	DÜPERTHAL-Servicetechniker
Türen sind schwergängig.	Schmutz oder Korrosion an beweglichen Teilen, wie z.B. Scharnieren.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rost entfernen. ▪ Teile ölen. ▪ Aggressive Stoffe aus dem Sicherheitsschrank auslagern. ▪ Technischen Kundendienst benachrichtigen. 	Technisches Fachpersonal
Türen fallen nach dem Schließen wieder auf.	Sicherheitsschrank ist nicht korrekt ausgerichtet.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vordere Stellfüße etwas herausdrehen. ▪ Sicherheitsschrank waagrecht ausrichten. ↳ Kapitel 6.3 „Sicherheitsschrank ausrichten“. 	Technisches Fachpersonal
Türen fallen nach dem Öffnen wieder zu.	Sicherheitsschrank ist nicht korrekt ausgerichtet.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hintere Stellfüße etwas herausdrehen. ▪ Sicherheitsschrank waagrecht 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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Netzstecker mit Gebäudenetz verbinden ▪ RCD (Fehlerstromschutzschalter) wieder einschalten. 	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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Netzstecker mit Gebäudenetz verbinden ▪ RCD (Fehlerstromschutzschalter) wieder einschalten. ▪ 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 station
Modellgröße: S, M, L, XS, XL

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 12100:2011 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

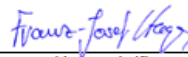
DIN EN 16121:2017 Behältnismöbel für den Nicht-Wohnbereich – Anforderungen an die Sicherheit, Festigkeit, Dauerhaltbarkeit und Standsicherheit

DIN EN 16122:2012 Behältnismöbel für den Wohn- und Nicht-Wohnbereich – Prüfverfahren zur Bestimmung der Festigkeit, Dauerhaltbarkeit und Standsicherheit

DIN EN 61439-2:2021 Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen - Teil 2: Energie-Schaltgerätekombinationen

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

Karlstein, 06.10.23
(Ort, Datum)



Unterschrift
Franz-Josef Hagen / Geschäftsführer

DÜPERTHAL Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG Ihre Ansprechpartner – Technischer Service
Frankenstraße 3 | 63791 Karlstein | Deutschland Fon: +49 6188 9139-166
Fon/WhatsApp +49 6188 9139-0 service@dueperthal.com | service.dueperthal.com
info@dueperthal.com | dueperthal.com

DÜPERTHAL Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG | sd | 55231_Rev08_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.





OPERATING INSTRUCTIONS



BATTERY 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	Remaining risks	11
2.8	Hazardous areas and their labelling	12
2.9	Safety markings in storage areas	13
2.10	Labelling of the extra load adapter	13
3	Technical specifications	14
3.1	Overview and external dimensions	14
3.2	Interior dimensions	16
3.3	Integrated power supply (PSU)	18
3.3.1	Electrical data for external power supply (system connection)	18
3.3.2	Electrical data for internal power supply (charging processes)	19
3.3.3	Floating contact on PSU housing (optional)	20
3.3.4	External socket on PSU housing (optional)	20
3.3.5	Electrical socket types deviating from the standard (optional)	20
3.4	Pressure drop during ventilation	21
3.5	Dimensions of the extra load adapter	22
4	Structure and function	23
4.1	Construction	23
4.2	Doors	23
4.3	Safety technology	24
4.3.1	Door closure in case of fire	24
4.3.2	Closure of venting cut-off flaps in case of fire	24
4.4	Interior fittings	25
4.4.1	Storage levels	25
4.4.2	Propagation areas / Storage areas	26
4.4.3	Integrated electrical sockets	27
4.4.4	Cable penetrations (optional)	28
4.4.5	Storage area separator (optional)	29
4.4.6	Bottom tray	30
4.5	Penetration	31
4.6	Extra load adapter	31
4.7	Power supply unit (PSU)	32
4.8	Monitoring systems	33
4.8.1	Monitoring parameters	33
4.8.2	Preconfigured monitoring options	34
4.8.3	DÜPERTHAL connect monitoring systems	35

5	Transport and packaging	36
6	Installation and commissioning	37
6.1	Requirements for the installation location.....	37
6.2	Fitting the standing skids and adjustable feet.....	38
6.3	Installing and aligning the safety storage cabinet.....	39
6.4	Checking the alignment of the safety storage cabinet.....	41
6.5	Fitting the plinth panel.....	42
6.6	Venting the safety storage cabinet / connecting the safety storage cabinet to an exhaust air system (optional)	43
6.6.1	Safety storage cabinet with connection to a ventilation duct.....	43
6.6.2	Safety storage cabinet with connection to an industrial ventilation system.....	44
6.7	Earthing the safety storage cabinet.....	44
6.8	Connecting the safety storage cabinet to the power supply.....	44
6.9	Connecting the floating contact of the PSU (optional)	45
6.10	External electrical socket on PSU housing (optional)	45
7	Operation	46
7.1	Opening the safety storage cabinet / storage and retrieval.....	46
7.2	Storage level.....	47
7.3	Charging batteries in the safety storage cabinet.....	48
7.4	Checking and cleaning the bottom tray and storage levels.....	49
8	Behaviour in case of fire	49
9	Procedure after a fire	50
10	Maintenance	52
11	Faults	54
12	Shutting down the safety storage cabinet	56
13	Spare parts and accessories	57
14	Disposal	58
15	Declaration of Conformity	59

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.

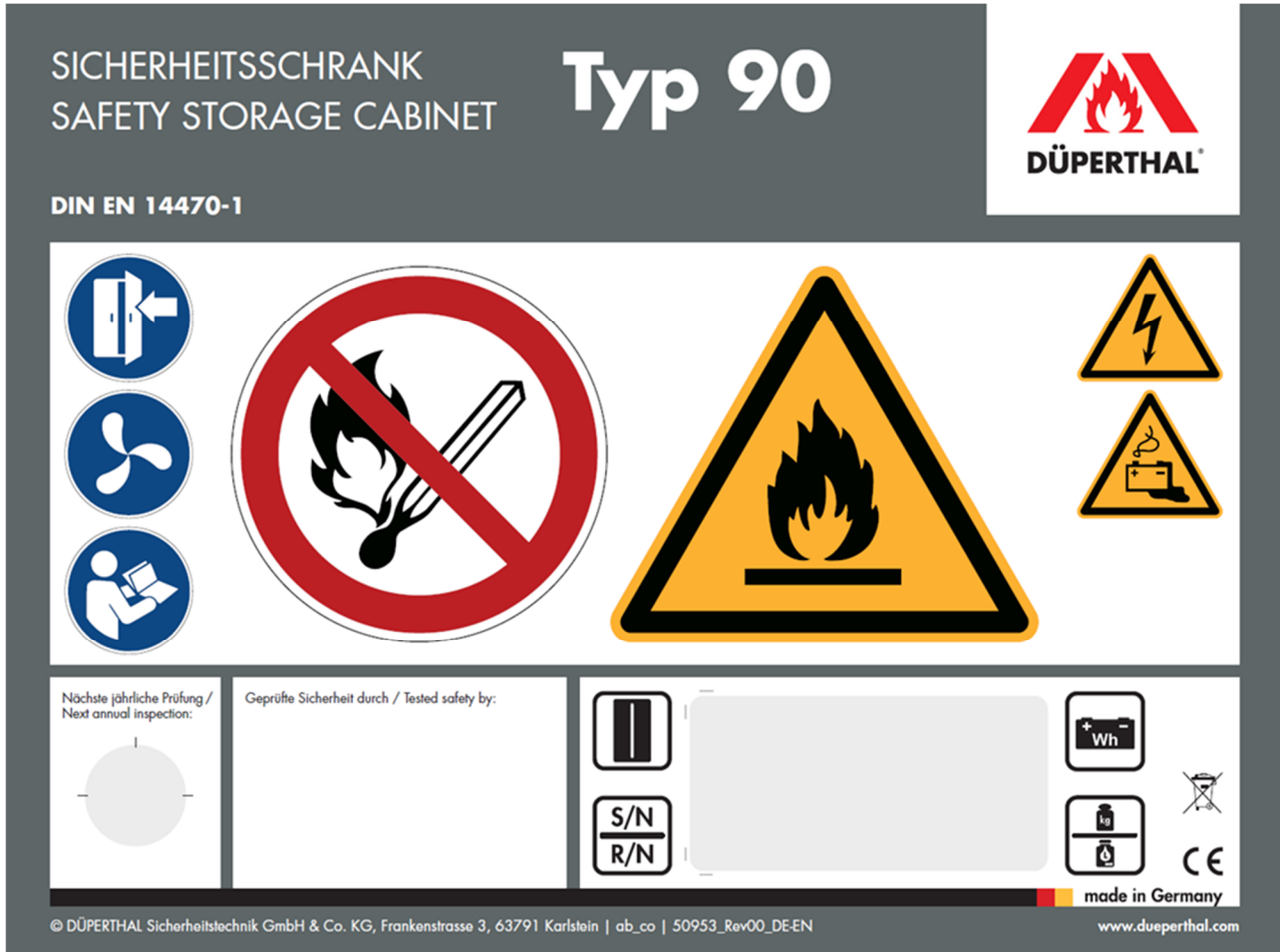


Fig. 1: Type plate (may vary)



Model



Maximum energy storage capacity



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



Maximum load per storage shelf
Maximum volume of individual containers




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 “ <i>WARNING</i> ” refers to a potential hazard that could result in death or serious injuries.
	CAUTION The signal word “ <i>CAUTION</i> ” refers to a potential hazard that could result in slight or minor injury.
	NOTE The signal word “ <i>NOTE</i> ” 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.

The safety storage cabinet is equipped with an extra load adapter on the cabinet roof. It must be used for picking up loads on the safety storage cabinet.

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:

- Storing 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.
- Failing to comply with specified maintenance intervals.
- Overloading the safety cabinet or individual storage levels.
- Exceeding the maximum recommended energy storage capacities.
- Exceeding the maximum charging capacity.
- Exceeding the permissible, maximum load-bearing capacity of the extra load adapter.
- Exceeding the permissible, non-flammable maximum load-bearing component.
- Failing to secure the extra load against slipping or falling.

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 instruction in 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 of handling 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, check 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, check 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 Remaining 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







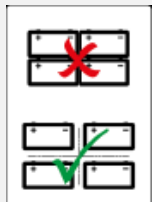
Symbol	Meaning	Standard
	W012: Warning: Electricity	DIN EN ISO 7010
	W021: Warning: Flammable materials	DIN EN ISO 7010
	W026: Warning: Battery charging	DIN EN ISO 7010

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

2.10 Labelling of the extra load adapter



Fig. 2: Labelling of the extra load adapter

- 1 Extra load adapter item number
- 2 Maximum load-bearing capacity
- 3 Non-flammable maximum load bearing component
- 4 Note on compliance with the operating instructions

The labelling is attached to the front side of the extra load adapter.

3 Technical specifications

3.1 Overview and external dimensions

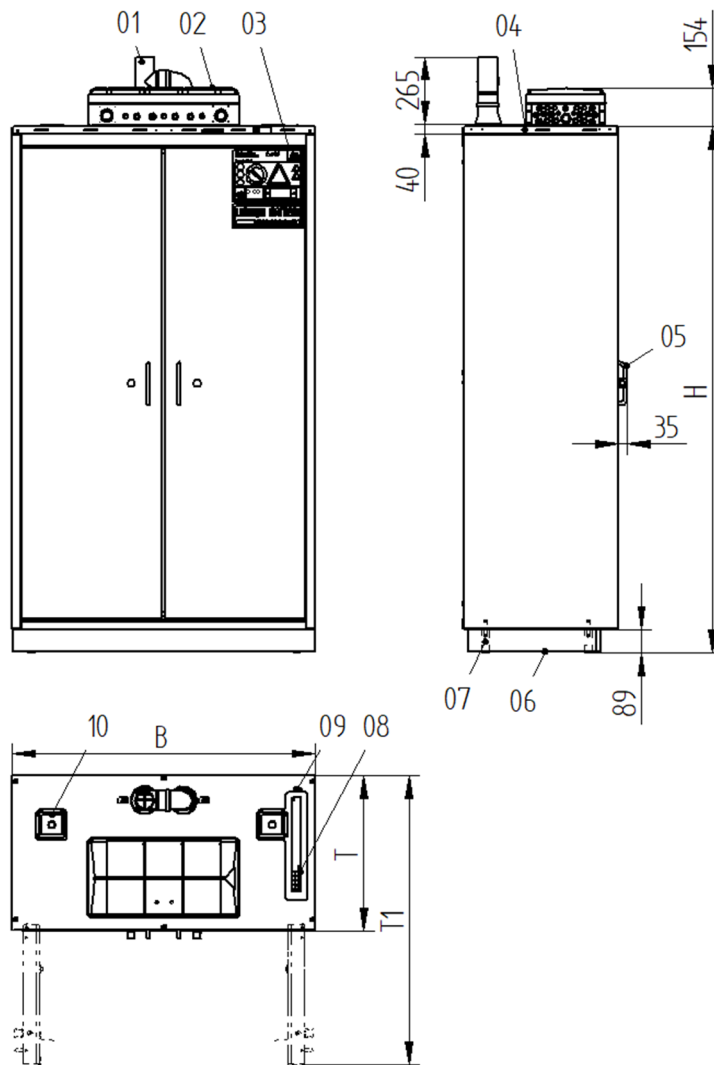


Fig. 3: General view of the BATTERY station safety storage cabinet

01	Exhaust air connection	W	Width
02	Power supply unit	H	Height
03	Type plate	D	Depth
04	Extra load adapter	D1	Depth with open doors
05	Handle		
06	Plinth panel		
07	Adjustable foot		
08	Fusible link		
09	Equipotential bonding saddle		
10	Pipe penetration		

Table 6: External dimensions of the BATTERY station

Designation	S	XS	M	L	XL
W (mm)	594	1194	594	894	1194
H (mm)	1385	1385	2045	2045	2045
D (mm)	612	612	612	612	612
D1 (mm)	1100	1140	1100	990	1140
Doors	1	2	1	2	2

3.2 Interior dimensions:

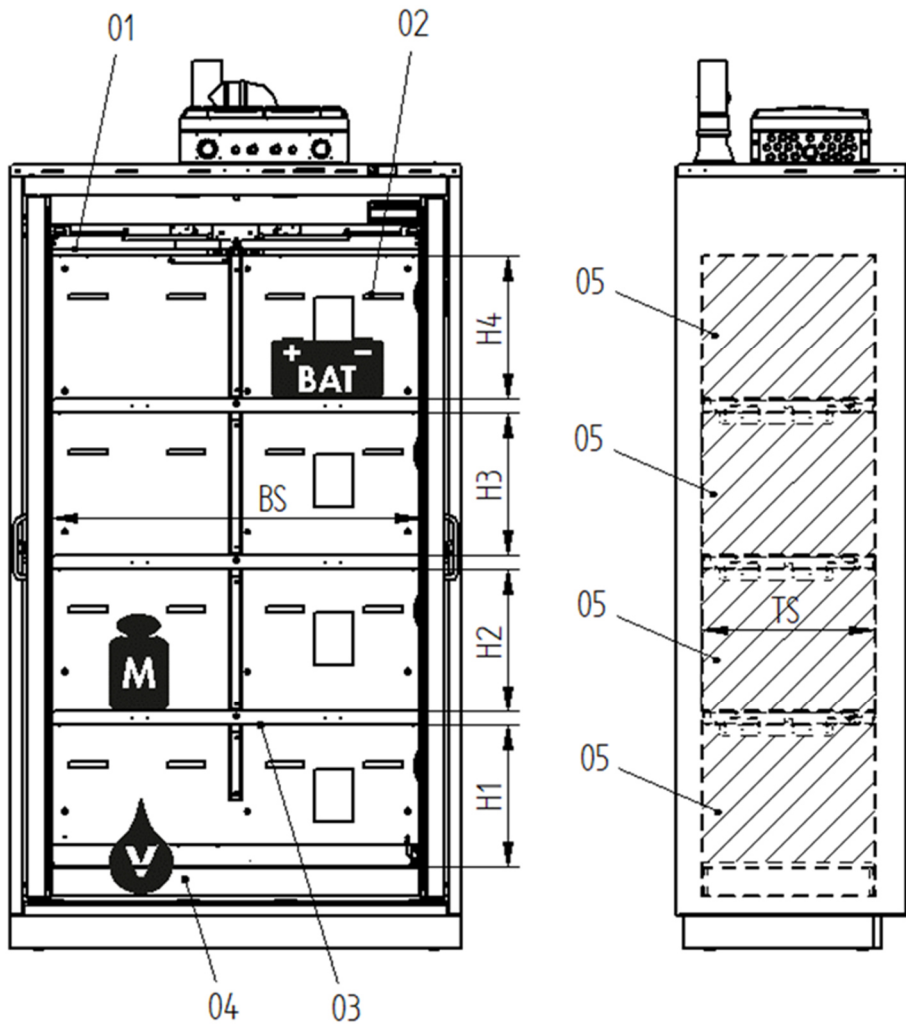


Fig. 4: Interior view of the BATTERY station

01	Suspended ceiling	SSW	Standing surface width
02	Air duct	H1 – H4	Adjustable height
03	Storage shelf	L	Maximum volume of largest individual container
04	Bottom tray	M	Load-bearing capacity per standing surface (uniformly distributed)
05	Propagation area (ProB)	SSD	Standing surface depth
		V	Collection volume
		BAT	Maximum energy storage capacity

Table 7: Technical specifications

Designation	S	XS	XS (CPW)	M	L	XL	XL (CPW)
H1 (mm)	297	297	297	378	378	378	378
H2 (mm)	297	297	297	378	378	378	378
H3 (mm)	--	--	--	378	378	378	378
H4 (mm)	299	299	299	381	381	381	381
SSW (mm)	375	965	2x 465	375	675	965	2x 465
SSD (mm)	457	457	457	457	457	457	457
K* (Ah)	54	54	54	54	54	54	54
Number of propagation areas (ProB)**	3	3	6	4	4	4	8
BAT each ProB (kWh)	1	1	1	1	1	1	1
BAT each safety cabinet (kWh)	3	3	6	4	4	4	8
V (l)	11	33	33	11	22	33	33
M (kg)	75	75	75	75	75	75	75
Empty weight (kg)	230	380	400	320	410	530	550
Max. payload*** (kg)	240	240	240	360	360	360	360
Max. total weight (kg)	470	620	640	680	770	890	910
Emission sound pressure level L _p (dB)	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70

* Propagation tests were carried out with cylindrical battery cells (types: 18650, 21700) with a cell capacity of up to 5Ah and prismatic battery cells with a maximum cell capacity of 54Ah.

** Propagation areas Chapter 4.4.2.

*** When using an extra load adapter, the max. payload is reduced.

3.3 Integrated power supply (PSU)

3.3.1 Electrical data for 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
Total fuse protection (A)	16	16
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 for 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
Short-circuit protection	230V: 1P+N RCD (30 mA /16A/III/A)
	400V: 3P+N RCD (30 mA/25A/III/A)
Installation location	Indoors
Installation type	As standard stationary on cabinet roof
Dimensions* (PSU) (W x D x H in mm)	Type I: 315 x 155 x 300
	Type II: 315 x 155 x 450
	Type III: 315 x 155 x 600
Protection class (PSU housing)	IP65
Electromagnetic compatibility	Class B
Protection against mechanical influences	IK 08
Degree of contamination	1
Socket type	Type C / E / F

* Depending on the number of sockets and sensors.

3.3.3 Floating contact on PSU housing (optional)

A floating contact on the outside of the PSU is available for forwarding fault messages to the likes of fire alarm systems.

3.3.4 External socket on PSU housing (optional)

The external socket on the PSU can be used for an additional consumer (e.g. a ventilation unit). This is de-energised together with the PSU if an optionally connected sensor system has detected a fault in the safety storage cabinet.

Table 10: Connection data for external electrical socket

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

3.3.5 Electrical socket types deviating from the standard (optional)

Instead of type C / E / F sockets, other electrical socket types are also available as an option.

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

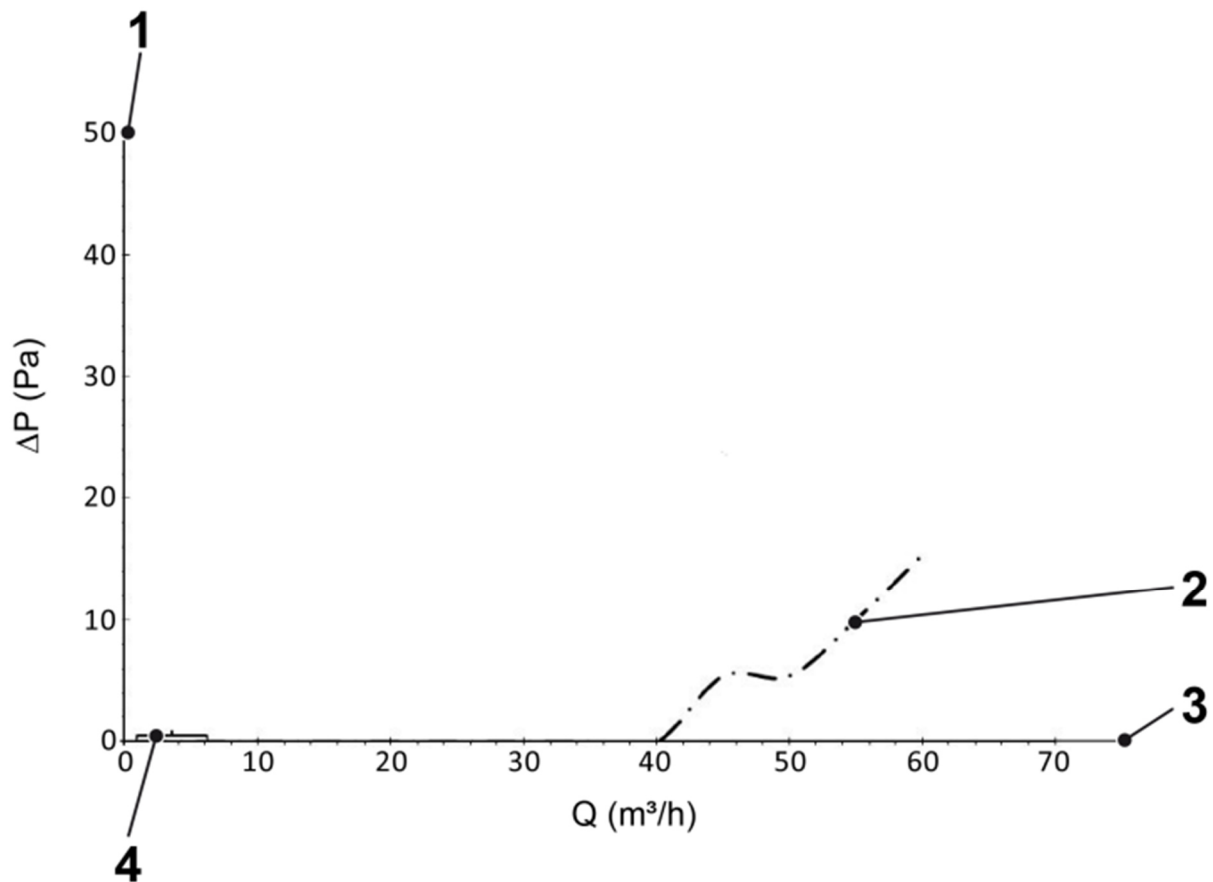


Fig. 5: Average pressure drop of the BATTERY station line

- 1 Pressure drop
- 2 Average pressure drop from all cabinet sizes
- 3 Volumetric flow rate
- 4 Q with ten-fold air exchange (see table)

Table 12: Volumetric flow rate Q and pressure drop Δp with 10-fold air exchange

Model	Q (m³/h)	Δp (Pa)
BATTERY station S	2.8	< 1
BATTERY station XS	6.1	< 1
BATTERY station M	4.3	< 1
BATTERY station L	6.9	< 1
BATTERY station XL	9.5	< 1

3.5 Dimensions of the extra load adapter

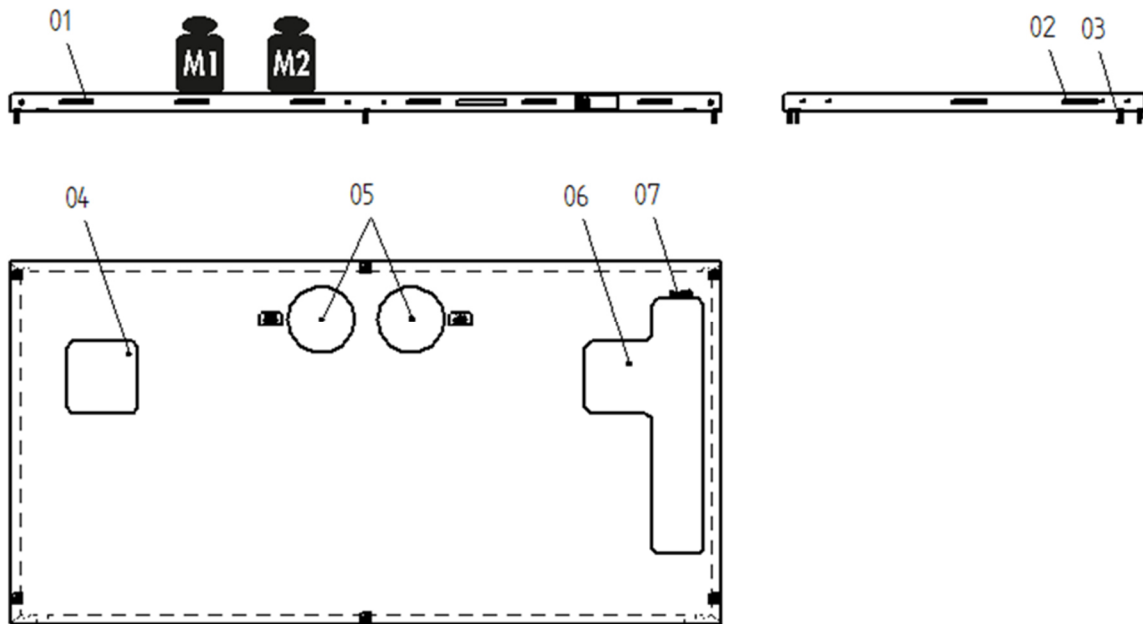


Fig. 6: Structure of the extra load adapter

- | | | | |
|---|-------------------------------------|----|---|
| 1 | Ventilation grille (front) | M1 | Maximum load-bearing capacity |
| 2 | Ventilation grille (side) | M2 | Non-flammable max. load-bearing component |
| 3 | Mounting screws | | |
| 4 | Cut-out for pipe penetrations | | |
| 5 | Cut-out for exhaust air | | |
| 6 | Cut-out for thermocouple | | |
| 7 | Connector for equipotential bonding | | |

Table 13: Extra load adapter data

Model	S, M	L	XS, XL
H (mm)	30	30	30
W (mm)	593.5	893.5	1193.5
D (mm)	609	609	609
M1 (kg)	50	100	100
M2 (kg)	25	48	48
Empty weight (kg)	4.55	6.79	9.23

4 Structure and function

4.1 Construction

- Cabinet carcass and doors in multi-layer construction
- Outer casing: Powder-coated sheet steel
- Wall construction: Multi-layer design
- Interior surfaces: Light grey-coated decor panels
- Safety technology elements for closure of venting cut-off flaps in case of fire: Brass, spring steel (1.410)
- Extra load adapter: Powder-coated sheet steel, stainless steel (in different qualities), connection to the safety storage cabinet by means of drilling screws

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.

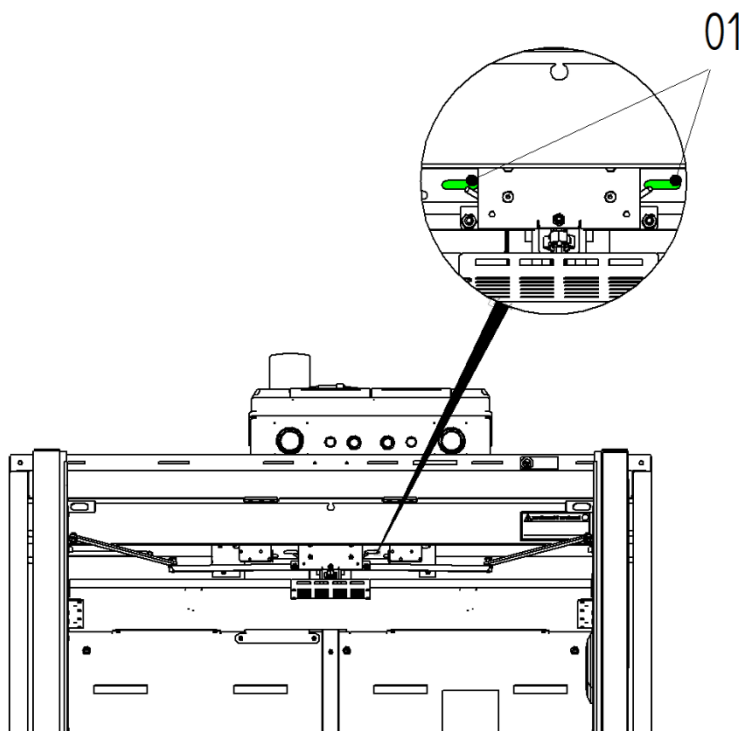


Fig. 7: Ventilation openings open

- 1 Green inspection cut-outs in the open ventilation openings

The safety storage cabinet is also equipped with an inspection window for visual inspection of the ventilation openings. Above the intermediate roof, inspection cut-outs identify the position of the locking mechanism for the ventilation openings. Under normal circumstances, these are green. When the ventilation openings are closed by the locking mechanism, the inspection cut-outs change to red.

4.4 Interior fittings

4.4.1 Storage levels

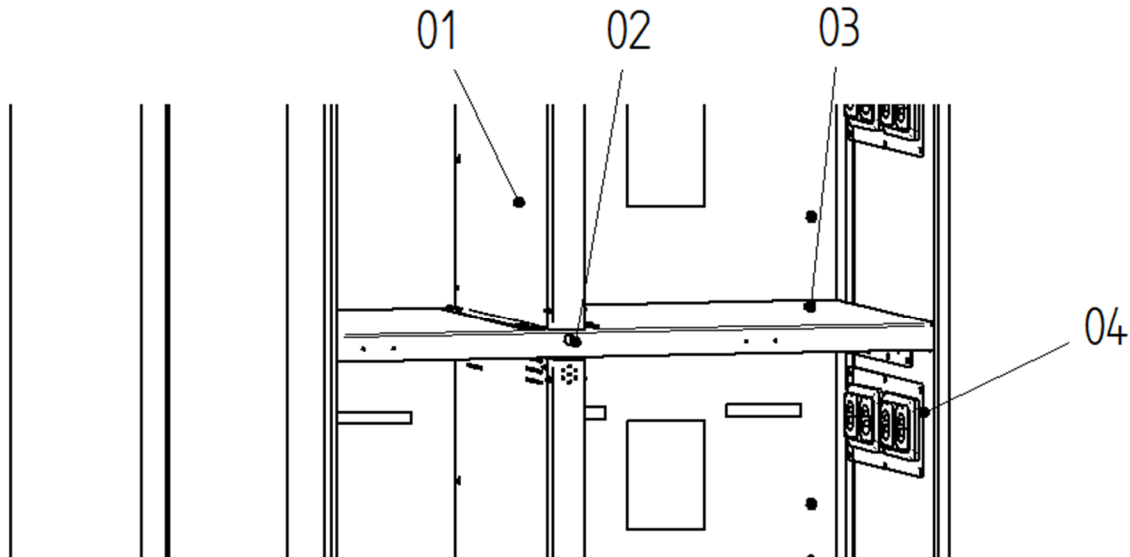


Fig. 8: Storage level

- 1 Centre partition wall
- 2 Thermocouple for closing the doors and backdraft locking system
- 3 Storage level, thermally insulated
- 4 Integrated electrical sockets

The safety storage cabinet contains storage levels that are distributed uniformly over the cabinet's interior height.

The storage levels are permanently installed at the factory.

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

Each storage level is equipped with a temperature-dependent triggering thermocouple (approx. 50°C) for closing the open doors and activating the backdraft locking system. The thermocouples are distributed over the cabinet height.

4.4.2 Propagation areas / Storage areas

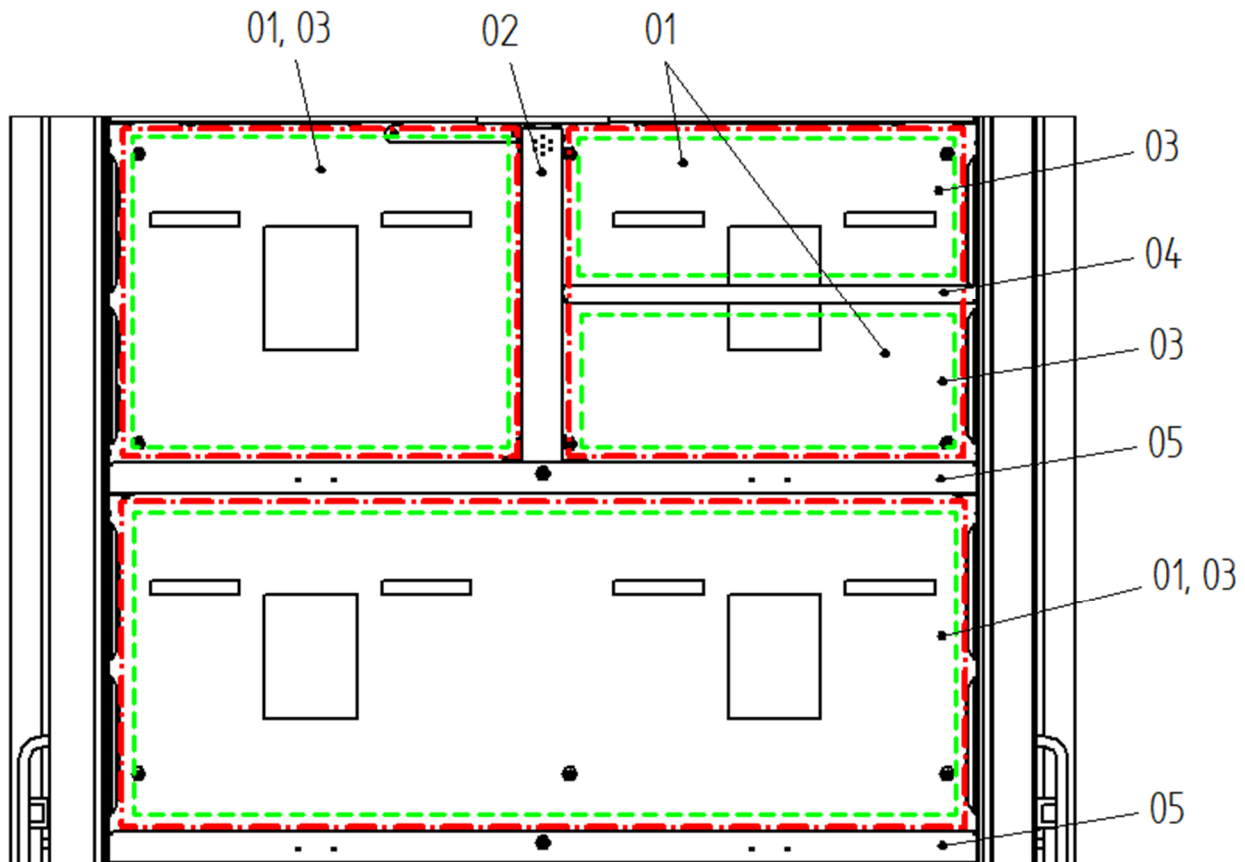


Fig. 9: Propagation areas/ Storage areas

- 01 Storage area (green edged, dashed)
- 02 Centre partition wall, thermally insulated
- 03 Propagation area (red edged, dotted line)
- 04 Storage area separator, perforated
- 05 Storage level, thermally insulated

The interior of the safety cabinet is equipped with three thermally insulated storage levels (05), which divide the cabinet horizontally into four storage areas/propagation areas (01/03).

The four propagation areas can each be divided vertically into two propagation areas by a thermally insulated centre partition wall (02).

The subdivision of the interior of the cabinet into propagation areas by means of thermally insulated storage levels and central partition walls prevents the spread of propagation from one area to other propagation areas.

Optionally, a propagation area can be divided horizontally into two storage areas using a storage area separator (04).

The storage of a defined energy storage capacity must not be exceeded for each propagation area. Depending on its size and the number of propagation areas, the safety cabinet has a permissible total energy storage capacity, ↪ Chapter 3.2: „ Interior dimensions “.

4.4.3 Integrated electrical sockets

The BATTERY 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 14: Total number of electrical sockets per model

Model	Without centre partition wall	With centre partition wall
BATTERY station S	8	-
BATTERY station XS	8	16
BATTERY station M	16	-
BATTERY station L	16	-
BATTERY station XL	16	32

4.4.4 Cable penetrations (optional)

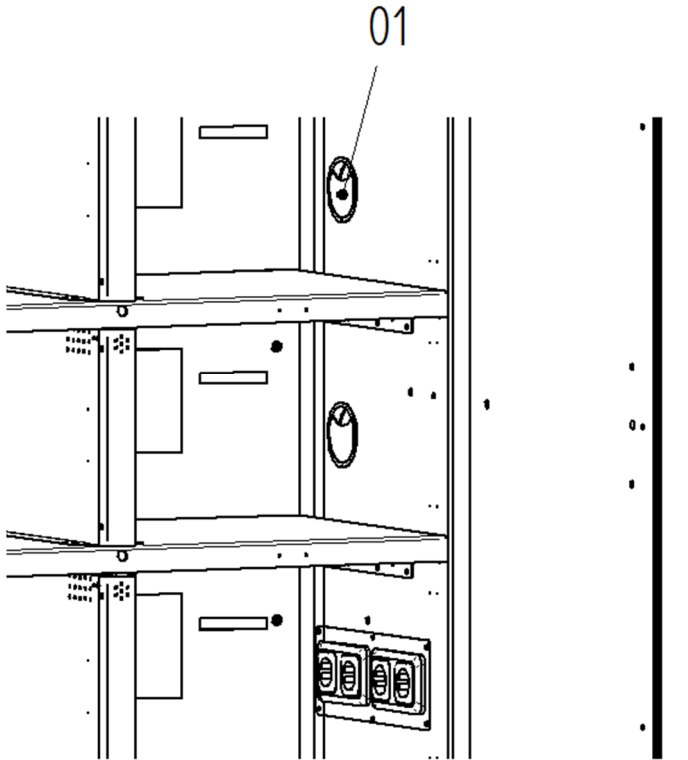


Fig. 10: Cable penetration

01 Cable penetrations for charger cables

Cable penetrations can be installed on the inside of the cabinet for the installation of customer-specific chargers.

WARNING Dangerous electrical voltage

Touching voltage-carrying parts, plugs or sockets can cause a dangerous electric shock.



This can lead to death or serious injuries.

- Only install cables for customised chargers in the safety cabinet when they are disconnected from the power supply.
- Have the installation carried out by qualified technical personnel.

4.4.5 Storage area separator (optional)

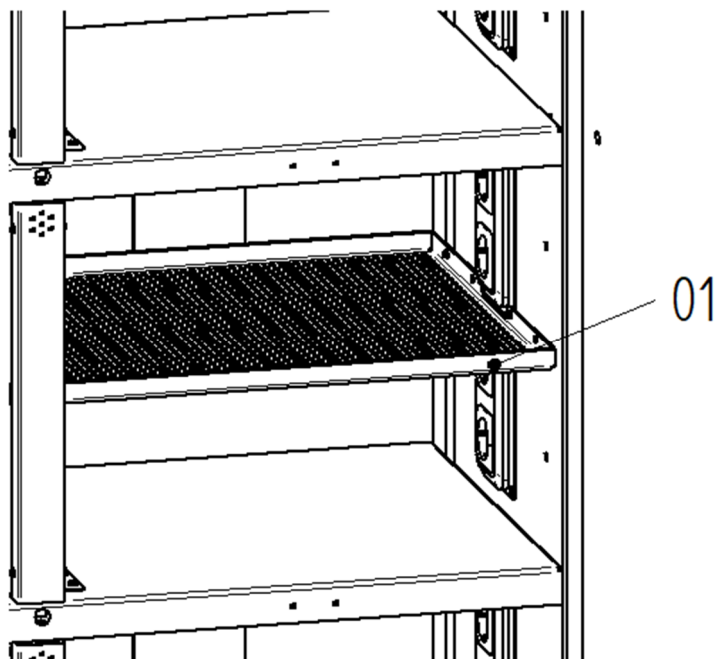


Fig. 11: Perforated storage area separator

01 Storage area separator, perforated

To divide a propagation area into several storage areas, perforated storage area separators can be installed in propagation areas ex works.

4.4.6 Bottom tray

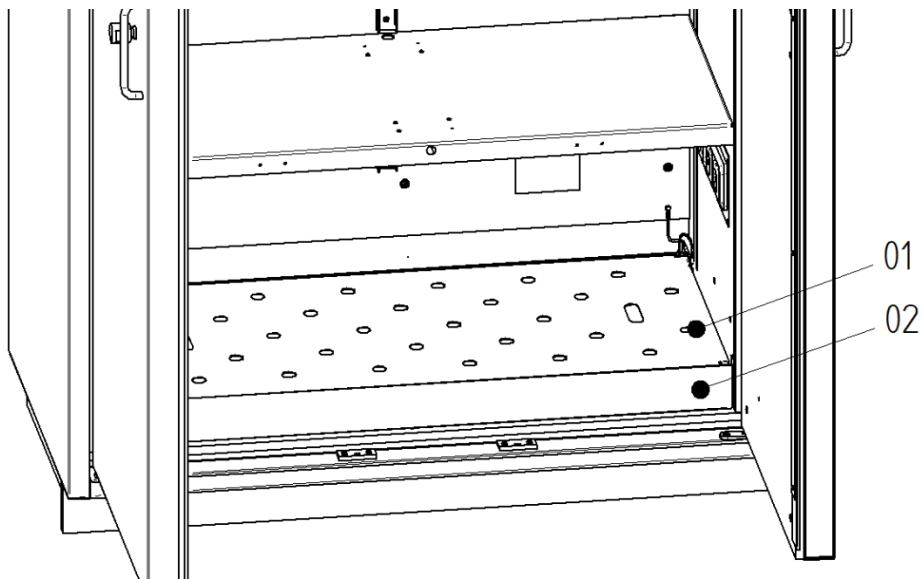


Fig. 12: Bottom tray with perforated sheet insert

- 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

The roof of the BATTERY station safety storage cabinets is fitted with one tested penetration that does not impair the fire resistance (two for cabinets with a centre partition wall). Cables can be fed into the safety storage cabinet from outside through the prepared openings in the penetrations.

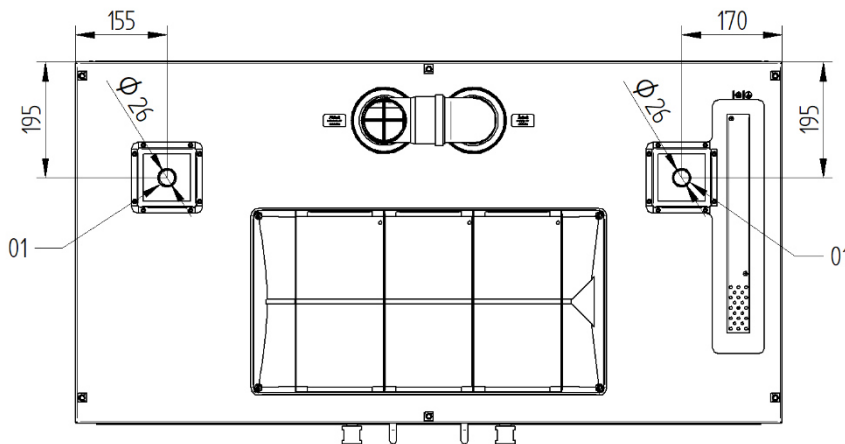


Fig. 13: Cabinet roof with penetrations

01 Penetration with prepared openings

NOTE

Use of penetration



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

NOTE

Extending the penetrations



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 Extra load adapter

BATTERY station safety storage cabinets are equipped with a tested extra load adapter for storing loads on the cabinet roof. Proper use does not impair the fire resistance of the safety storage cabinet.



The extra load reduces the load-bearing capacity of the safety storage cabinet (also see ↪ Chapter 3.5: "Dimensions of the extra load adapter").

4.7 Power supply unit (PSU)

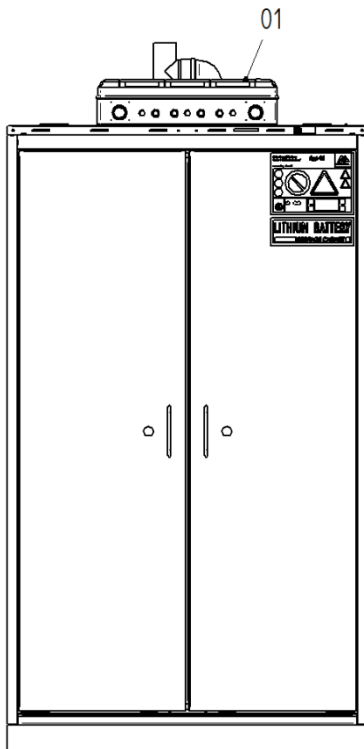


Fig. 14: BATTERY station with power supply unit

1 Power supply unit (PSU)

The integrated electrical sockets are connected to the PSU. In case of a fault in the cabinet interior, e.g. a short circuit or dielectric breakdown, the fuse elements (circuit breaker, residual current device) of the PSU disconnect the electrical sockets from the mains power.

The fuse elements can be reactivated by means of access flaps on the top of the PSU housing and power is restored to the electrical sockets.

The PSU is mounted on the cabinet roof as standard. Optionally, the PSU can also be prepared for wall mounting using a mounting plate.

4.8 Monitoring systems

4.8.1 Monitoring parameters

Various monitoring systems are available for the BATTERY 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 Preconfigured monitoring options

To display error and alarm signals, the safety cabinets are either equipped with a multi-coloured signal light (visual and acoustic warning) or the messages are displayed via DÜPERTHAL connect online monitoring.

In addition, in the event of a fault, the PSU can be disconnected from the power supply via potential-free contacts and/or an alarm message 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.

Tab. 15: Sensors for preconfigured monitoring options

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

* Safety cabinet without monitoring system

Tab. 16: Functionality of the preconfigured monitoring options

	Switching contact for alarm at central location	Shutdown PSU	Visual alarm indicator	Acoustic alarm indicator	Alarm indicator online**
1*	-	-	-	-	-
2	+	+	+	+	-
3	+	+	+	+	+
4	+	+	+	+	+

* Safety cabinet without monitoring system

** Only in combination with a DÜPERTHAL connect account

Note

Forwarding alarm messages to a central location



It is recommended that alarm messages be forwarded to a central location that is permanently staffed. Direct connection to a central location may only be made in coordination with the operator.


Tab. 17: Displaying the monitoring systems during normal operation and in the event of an incident

Sensor	Incident	Visual/ Acoustic alarm indicator	PSU	Alarm to central location	Warning by DC*
Smoke detector	Nein	Green	Active	Inactive	Inactive
	Ja	Red, sound	Voltage-free	Active	Inactive
Door sensors	Doors closed	Green	Active	Inactive	Inactive
	Doors open	Yellow, sound after an adjustable time interval	Active	Inactive	Inactive
Temperature sensors	Nein	Green	Active	Inactive	Inactive
	Ja	Red, sound	Voltage-free	Active	Active

* Only in combination with a DÜPERTHAL connect account

Note

Power supply for the monitoring systems



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

4.8.3 DÜPERTHAL connect monitoring systems



Fig. 15: Operating instructions Vi Hub



Fig. 16: 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. The transport restraints should be refitted before any transportation. The safety storage cabinets can be fitted with safety transport skids for transport. They must be replaced with the adjustable feet supplied at the installation location, ↪ Chapter 6.2: “Attaching the adjustable feet”.

⚠ WARNING

Risk of crushing due to tipping or falling safety storage cabinet

If the safety storage cabinet tips over or falls 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 drive under the safety storage cabinet using suitable transport equipment

NOTE

Handling the transport restraints

Removing the transport restraints before transportation results in damage to the safety storage cabinet.



- The transport restraints should only be removed at the installation location
- Replace the safety transport skids (if fitted) with the adjustable feet supplied after transport to the installation location.

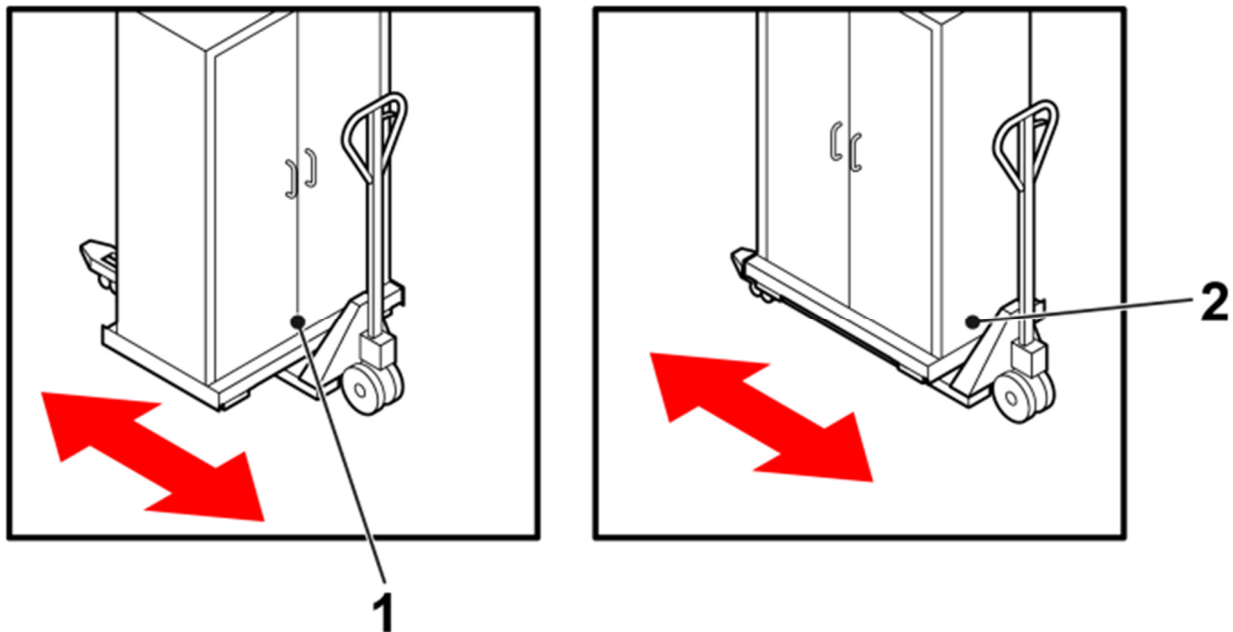


Fig. 17: Transporting a safety storage cabinet

- 1 Pick up centrally from the front
- 2 Pick up centrally from the side

6 Installation and commissioning



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.

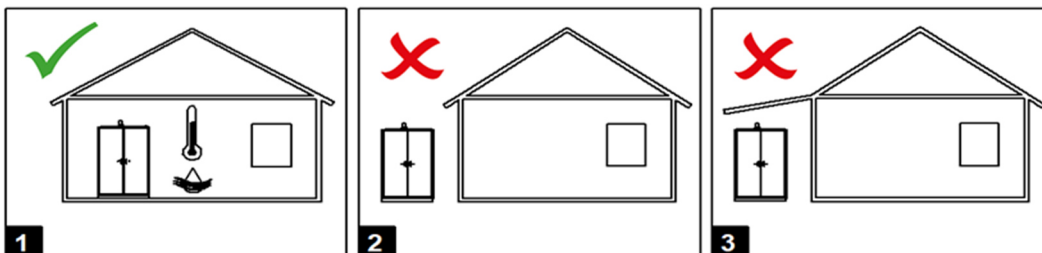


Fig. 18: Requirements for the installation location

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 Fitting the standing skids and adjustable feet



Safety storage cabinets delivered to the place of use by a haulage firm are already fitted with standing skids and feet.

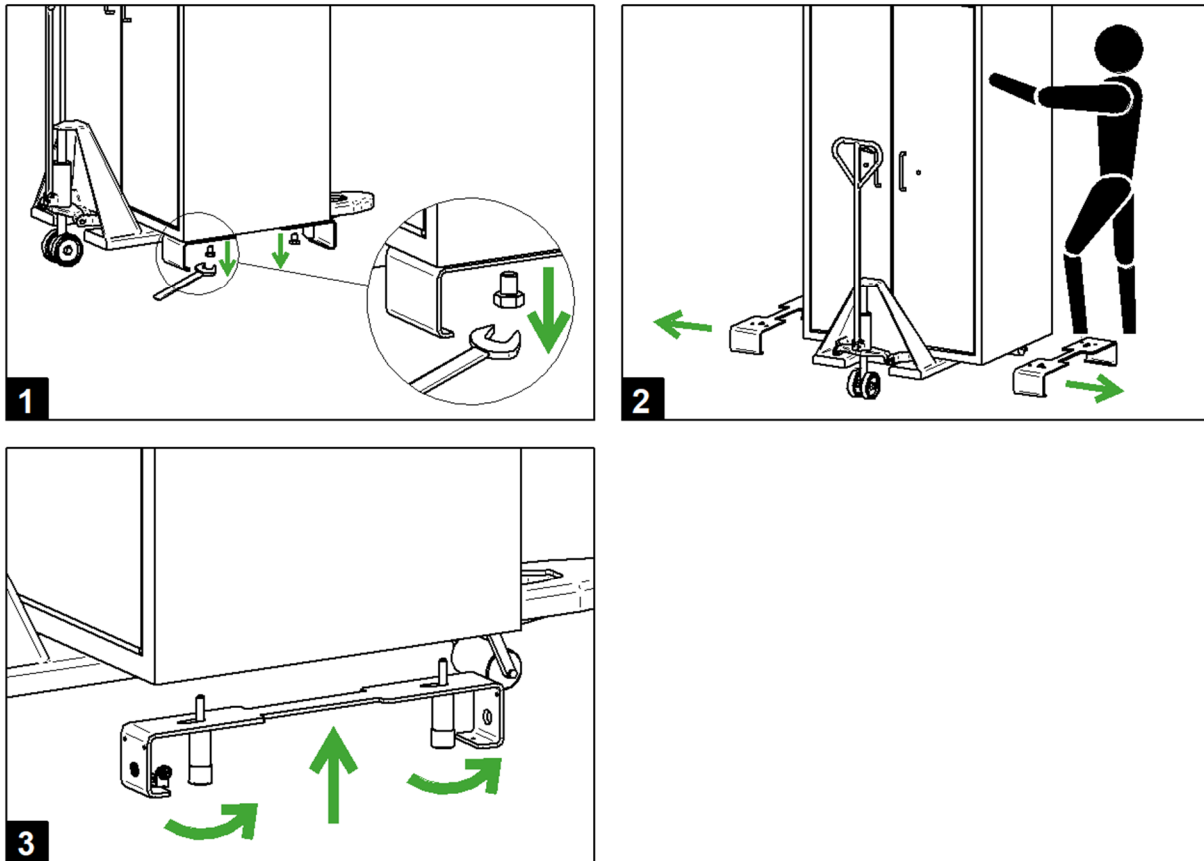


Fig. 19: Fitting the standing skids and feet

Personnel:

- Technically qualified personnel

Tool:

- Suitable tool for lifting the cabinet
- Open-ended wrench SW19

- ➔ Transport the cabinet to the place of use using a suitable means of transport, e.g. a hand pallet truck, and set it down carefully.
- ➔ Remove the packaging from the cabinet.
- ➔ Remove the feet and standing skids from the cabinet roof or from the cabinet (to do this, remove the transport restraints from the doors before opening them and replace them after closing the doors).
- ➔ Raise the cabinet and loosen the screws for the safety transport skids (image 1).
- ➔ Remove the safety transport skids (image 2).
- ➔ Fit the standing skids to the existing attachment points on the base of the cabinet using the feet (image 3). In doing so, ensure that the magnets are positioned at the front and outside and that the standing skids are centred.

6.3 Installing and aligning the safety storage cabinet



The alignment procedure described below is used for precision alignment. Remedy any major floor unevenness on site.

Aligning with adjustable feet and standing skids:

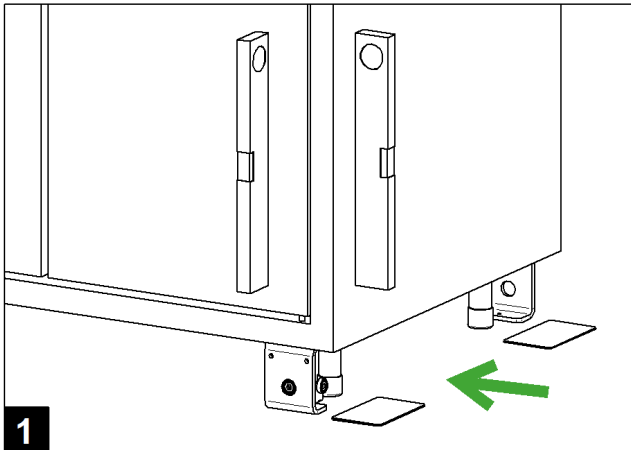


Fig. 20: Aligning the safety storage cabinet

Personnel:

- Technically qualified personnel

Tool and material:

- Suitable tool for lifting the cabinet
- steel spacers
 - 6x 1,5mm steel spacers are included
 - additional steel spacers can be reordered

- ➔ Position the cabinet and set it down carefully.
- ➔ Remove the transport restraints from the doors.
- ➔ Check the alignment of the safety storage cabinet with the spirit level (image 1).
- ➔ Replace the transport restraints if necessary and lift the safety storage cabinet using a suitable lifting tool, e.g. hand pallet truck.
- ➔ Position the steel spacers supplied underneath the foot and standing skid (image 1).
- ➔ Set the safety storage cabinet back down carefully.
 - ✓ The foot and standing skid rest on spacers after setting the cabinet down.
- ➔ Remove the transport restraints from the doors.
- ➔ Check the alignment. ↪ Chapter □ “Checking the alignment of the safety storage cabinet”.

Aligning without adjustable feet and standing skids:

Personnel:

- Technically qualified personnel

Tool and material:

- Suitable tool for lifting the cabinet
 - steel spacers
 - 6x 1,5mm steel spacers are included
 - additional steel spacers can be reordered
- Raise the safety storage cabinet slightly.
- Place the supplied steel spacer plates under the safety storage cabinet.
- Set the safety storage cabinet back down carefully.
- Check the alignment of the safety storage cabinet (Fig. 16).
- ✓ The foot and standing skid rest on spacers after setting the cabinet down.
- Remove the transport restraints from the doors.
- Check the alignment. ↪ Chapter □ “Checking the 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 6.3 “Installing and aligning the safety storage cabinet”

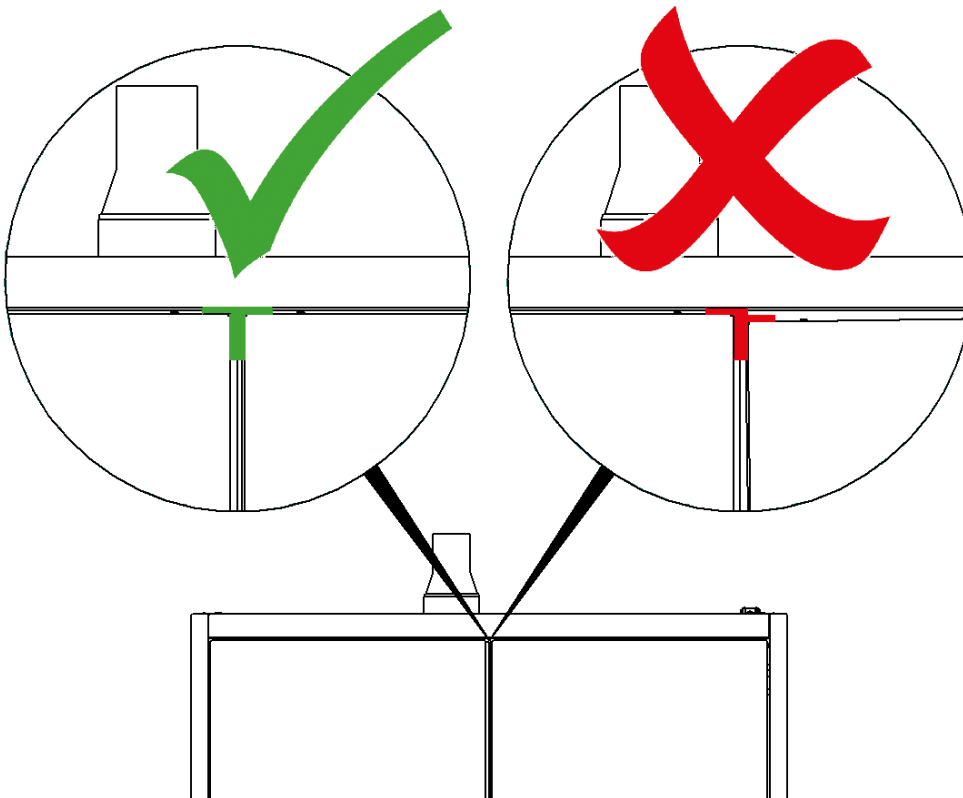


Fig. 21: Checking alignment

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 Fitting the plinth panel

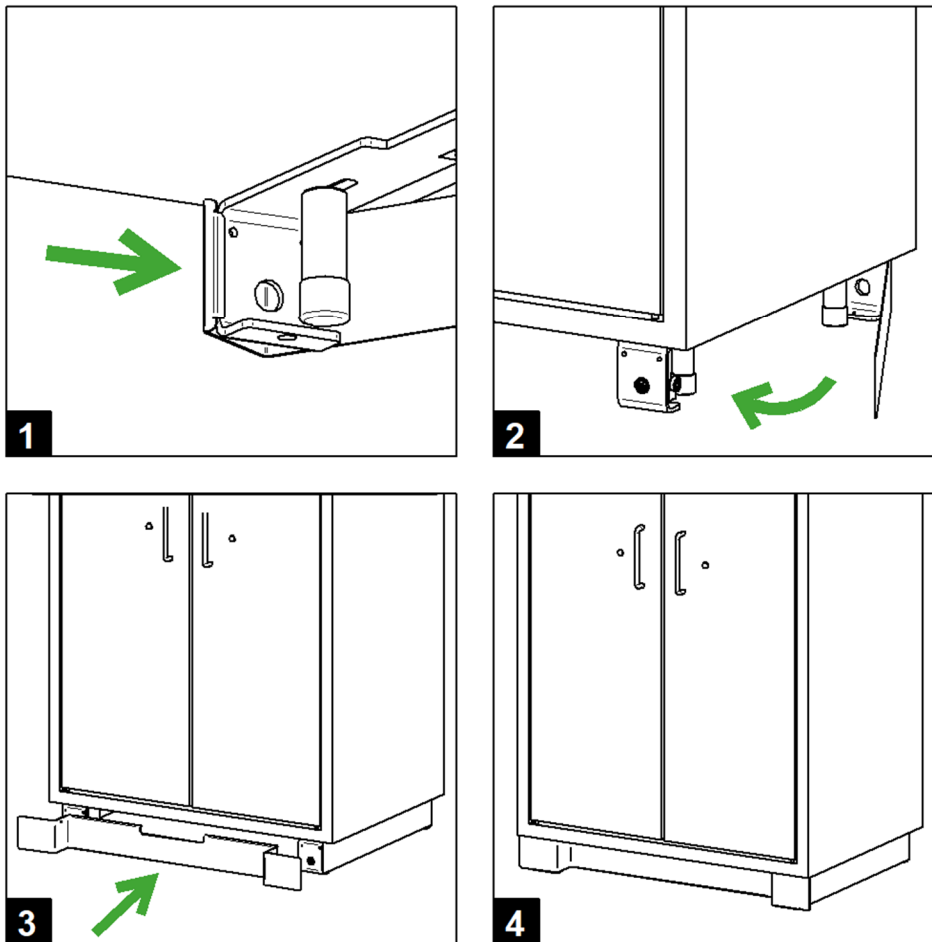


Fig. 22: Fitting the plinth panel

Personnel:

- Technically qualified personnel
- ➔ Hook the side plinth panel onto the rear of the respective standing skid (image 1).
- ➔ Attach the side plinth panel at the front to the respective magnet (image 2).
- ➔ Attach the front plinth panel to the front magnets of the standing skids (image 3).
- ✓ The plinth panels are fully assembled (image 4).

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

▲ WARNING

Fumes, fire residues and fire intensification



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. In addition, the exhaust air system continually running can cause the fire to intensify. This can lead to death or serious injuries.



- 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.

6.6.1 Safety storage cabinet with connection to a ventilation duct

The safety storage cabinet can be operated with a connection to a ventilation duct. Two reducers, one splitter and one DN75 elbow are included in the cabinet's scope of delivery.

Personnel:

- 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.

6.6.2 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. To connect the cabinet to an industrial ventilation system, two reducers, one splitter and one DN75 elbow are included in the scope of delivery.

Personnel:

- 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.

6.7 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.

6.8 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.

6.9 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 plug (not a cable) is included in the scope of delivery 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



Before starting installation, de-energise the PSU and secure it against being switched back on again. Live- line working can damage electronic components.

Routing the signal line:

Personnel:

- Technically qualified personnel
- Remove the plug for routing 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 end of the cable to an existing fire alarm system, for example.

6.10 External electrical socket on PSU housing (optional)

The external electrical socket can be used to connect a ventilation unit. This is de-energised together with the PSU if an optionally connected sensor system has detected a fault in the safety storage cabinet.

NOTE

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



Do not use the external electrical socket to supply power to a sensor system.

7 Operation

7.1 Opening the safety storage cabinet / storage and retrieval

NOTE

Cleaning the batteries before storage



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.

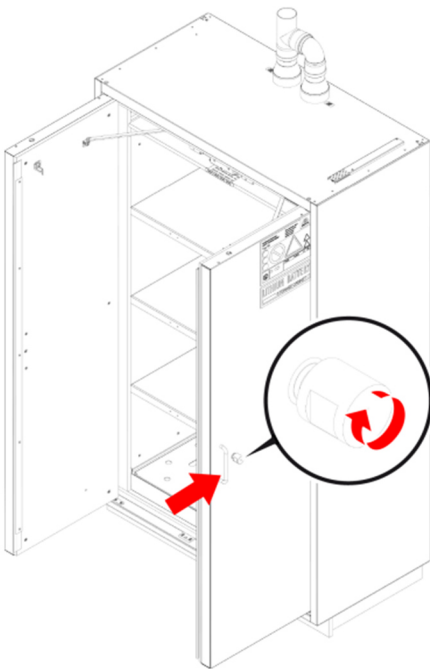


Fig. 23: Door operation with door handle and thumbturn

Opening the door:

Personnel:

- 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.

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:

Personnel:

- 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”.

7.2 Storage level

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:

1. Connect lithium-ion batteries to the electrical socket in the cabinet interior using a suitable charger or charging cable.
2. Connect the lithium-ion battery to the charger.
3. 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:

Personnel:

- 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.

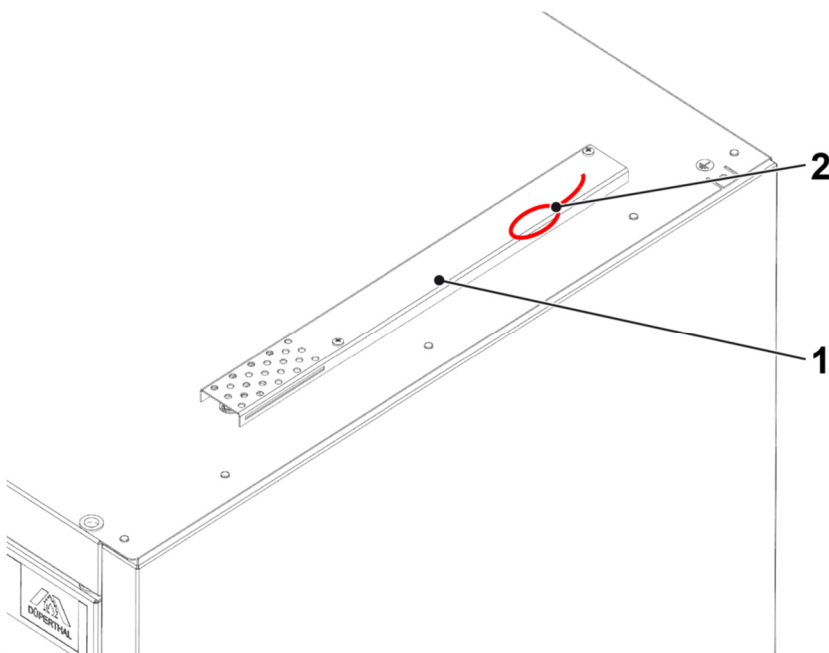


Fig. 24: Emergency release system

Operating the emergency release system:

The emergency locking system (backdraft locking system) is triggered by a fire in the cabinet interior and the safety storage cabinet is then permanently locked. The emergency release system must be used to open it.

Personnel:

- Technically qualified personnel

Tool:

- Crosshead screwdriver

- ➔ Unscrew the cover with the crosshead screwdriver.
- ➔ 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 also be inspected periodically at the following intervals.

Interval	Maintenance work	Personnel
Daily	Bottom tray and storage levels <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	Personnel
Monthly	Door mobility / locking system <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inspect the safety labels on the safety storage cabinet to ensure they are complete. 	Technically qualified personnel

Interval	Maintenance work	Personnel
Every six months	RCD (residual current device) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Press the test button on the RCD and test the mechanical functionality. 	Users

Interval	Maintenance work	Personnel
Annually	Safety storage cabinet <ul style="list-style-type: none"> Mechanical and electrical test on entire safety storage cabinet. 	DÜPERTHAL service technicians
	Smoke detector <ul style="list-style-type: none"> Perform a functional test of the battery, an electronic smoke chamber test and a test of the evaluation electronics by pressing the test button on the smoke detector (see also the smoke detector operating instructions). 	Technically qualified personnel



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.

11 Faults

Fault description	Cause	Remedy	Personnel
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 fitted.	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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 warning tone every 45 seconds.	Battery voltage too low.	▪	Technically qualified personnel
Alarm indicator not functioning.	PSU is voltage-free	Restore power supply to the PSU: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Connect the mains plug to the mains supply of the building. ▪ Switch the RCD (residual current device) back on. 	User
	24V power supply unit of the PSU defective.	Replace 24V power supply	DÜPERTHAL service technicians
	Alarm indicator defective.	Replace alarm indicator	DÜPERTHAL service technicians
Internal electrical sockets not functioning.	PSU or socket module is de-energised.	Restore power supply to the PSU or sockets: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Connect the mains plug to the building's mains supply ▪ Switch the RCD (residual current device) back on ▪ 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 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



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

- 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.-Nr. DE 86934495

This product must not be disposed of with general waste.

The cabinet can be handed in at a designated initial treatment facility for the disposal of 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 the device properly and in an environmentally friendly manner at our own expense.

15 Declaration of Conformity



Declaration of Conformity



The manufacturer

DÜPERTHAL Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG
Frankenstraße 3
63791 Karlstein
Germany

herbey declares that following products

Product designation: Safety storage cabinet type 90
Model designation: BATTERY station
Model size: S, M, L, XS, XL

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 12100:2011 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 safety storage cabinets - Part 1: Safety storage cabinets for flammable liquids

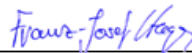
DIN EN 16121:2017 Non-domestic storage furniture - Requirements for safety, strength, durability and stability

DIN EN 16122:2012 Domestic and non-domestic storage furniture - Test methods for the determination of strength, durability and stability

DIN EN 61439-2:2021 Low-voltage switchgear and controlgear assemblies – Part2: Power switchgear and controlgear assemblies

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

Karlstein, 06.10.23
(Ort, Datum)



Unterschrift

Franz-Josef Hagen / Geschäftsführer

DÜPERTHAL Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG Your contact person – Technical Service
Frankenstraße 3 | 63791 Karlstein | Germany Phone: +49 6188 9139-166
Phone/WhatsApp +49 6188 9139-0 service@dueperthal.com | [service.dueperthal.com](https://www.service.dueperthal.com)
info@dueperthal.com | [dueperthal.com](https://www.dueperthal.com)

DÜPERTHAL Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG | sd | 55231_Rev08_EN

Reproduction and duplication, including extracts, is not permitted. Violations will be prosecuted under civil law. We reserve the right to make technical changes as a result of improvements and ongoing development and to update the document accordingly in response to standardisation. We do not accept any liability whatsoever for printing errors.



ORIGINAL
DÜPERTHAL

MODE D'EMPLOI



BATTERY 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
2.10	Marquage de l'adaptateur de charge	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)	19
3.3.3	Contact sans potentiel sur le boîtier PSU (en option).....	20
3.3.4	Prises de courant externes sur le boîtier PSU (en option).....	20
3.3.5	Prises de courant de types différents du standard (en option)	20
3.4	Perte de charge lors de la ventilation	21
3.5	Dimensions de l'adaptateur de charge	22
4	Structure et fonctionnement.....	23
4.1	Construction.....	23
4.2	Portes	23
4.3	Dispositifs de sécurité	24
4.3.1	Fermeture des portes en cas d'incendie	24
4.3.2	Fermeture des valves d'aération en cas d'incendie.....	24
4.4	Aménagement intérieur.....	25
4.4.1	Niveaux de stockage	25
4.4.2	Zone de propagation/zone de stockage	26
4.4.3	Prises intégrées.....	27
4.4.4	Passe-câbles (en option)	28
4.4.5	Séparateur de zone de stockage (en option)	29
4.4.6	Bac de rétention au sol	30
4.5	Passage.....	31
4.6	Adaptateur de surcharge.....	32
4.7	Bloc d'alimentation secteur (PSU).....	33
4.8	Systèmes de surveillance (en option).....	34
4.8.1	Paramètres de surveillance	34
4.8.2	Options de surveillance préconfigurées	35
5	Transport et emballage	38

6	Placement et mise en service	39
6.1	Exigence pour l'emplacement	39
6.2	Montage des pieds réglables et des patins d'appui	40
6.3	Alignement/placement de l'armoire de sécurité à l'horizontale	41
6.4	Contrôle de l'alignement de l'armoire de sécurité	43
6.5	Montage du socle	44
6.6	Aération de l'armoire de sécurité/Raccordement de l'armoire de sécurité à un système d'évacuation d'air (en option)	45
6.6.1	Armoire de sécurité avec connexion à un canal d'aération	45
6.6.2	Armoire de sécurité avec connexion à un système de ventilation technique	46
6.7	Mettre l'armoire de sécurité à la terre	46
6.8	Raccordement de l'armoire de sécurité à l'alimentation électrique	46
6.9	Raccordement du contact sans potentiel du PSU (en option)	47
6.10	Prises de courant externes sur le boîtier PSU (en option)	47
7	Fonctionnement	48
7.1	Ouverture de l'armoire de sécurité/entrée et sortie de l'armoire	48
7.2	Niveau de stockage	50
7.3	Charger les batteries dans l'armoire de sécurité	51
7.4	Vérifier et nettoyer le bac de rétention au sol et les niveaux de stockage	52
8	Conduite à adopter en cas d'incendie	53
9	Procédure à suivre en cas d'incendie	54
10	Maintenance	56
11	Défaillances	58
12	Mise hors service	60
13	Pièces de rechange et accessoires	61
14	Élimination	62
15	Déclaration de conformité	63

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.

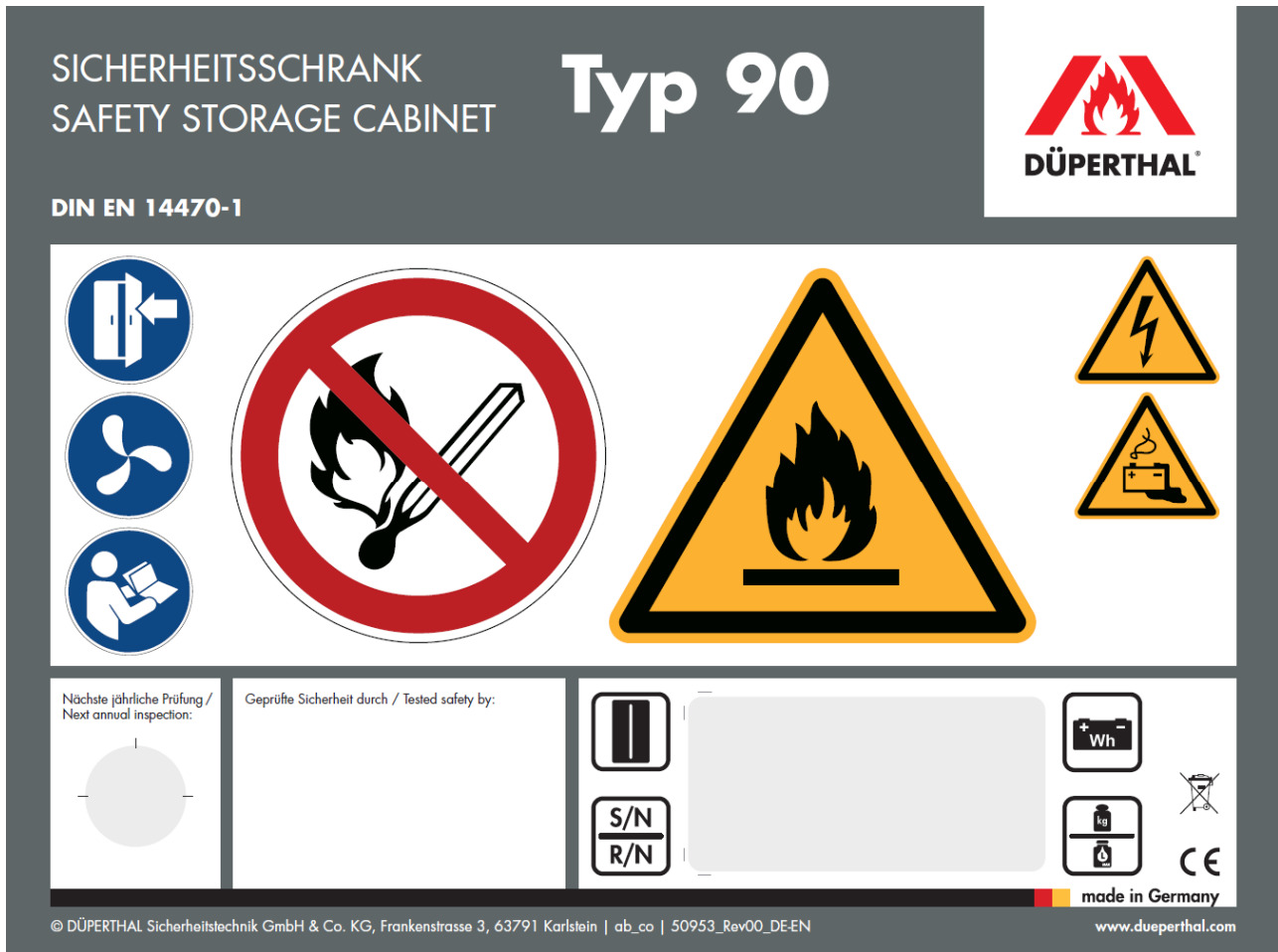


Fig. 1 : Plaque signalétique (peut varier)



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.

	La mention « <i>AVERTISSEMENT</i> » indique un danger potentiel pouvant entraîner la mort ou des blessures graves.
	La mention « <i>ATTENTION</i> » indique un danger potentiel pouvant entraîner des blessures légères ou bénignes.
	La mention « <i>INDICATION</i> » 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.

L'armoire de sécurité est équipée d'un adaptateur de charge sur le plafond de l'armoire. Celui-ci doit être utilisé pour supporter des charges sur l'armoire de sécurité.

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.
- Dépassement de la charge admissible maximale de l'adaptateur de charge.
- Dépassement de la part de charge admissible maximale incombustible autorisée.
- Charge non sécurisée contre le glissement ou la chute.

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 soumises à des températures anormalement élevées.
- Ne pas utiliser ou charger des batteries lithium-ion endommagées, déformées ou anormalement chaudes.

⚠ AVERTISSEMENT



Chargement de batteries lithium-ion avec des chargeurs non adaptés

Le chargement 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 soumises à des 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 d'incendie 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 endommagées 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

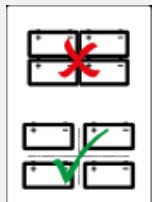
Symbole	Signification	Norme
	W012 : Avertissement relatif à la tension électrique	DIN EN ISO 7010
	W021 : Avertissement relatif aux substances inflammables	DIN EN ISO 7010
	W026 : Avertissement de dangers liés à la charge des batteries	DIN EN ISO 7010

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

2.10 Marquage de l'adaptateur de charge



Fig. 2 : Marquage de l'adaptateur de charge

- 1 Numéro de référence de l'adaptateur de charge
- 2 Charge admissible maximale
- 3 Non combustible, part de charge maximale
- 4 Remarque sur le respect du mode d'emploi

Le marquage est apposé sur la face avant de l'adaptateur de charge.

3 Caractéristiques techniques

3.1 Aperçu et dimensions extérieures

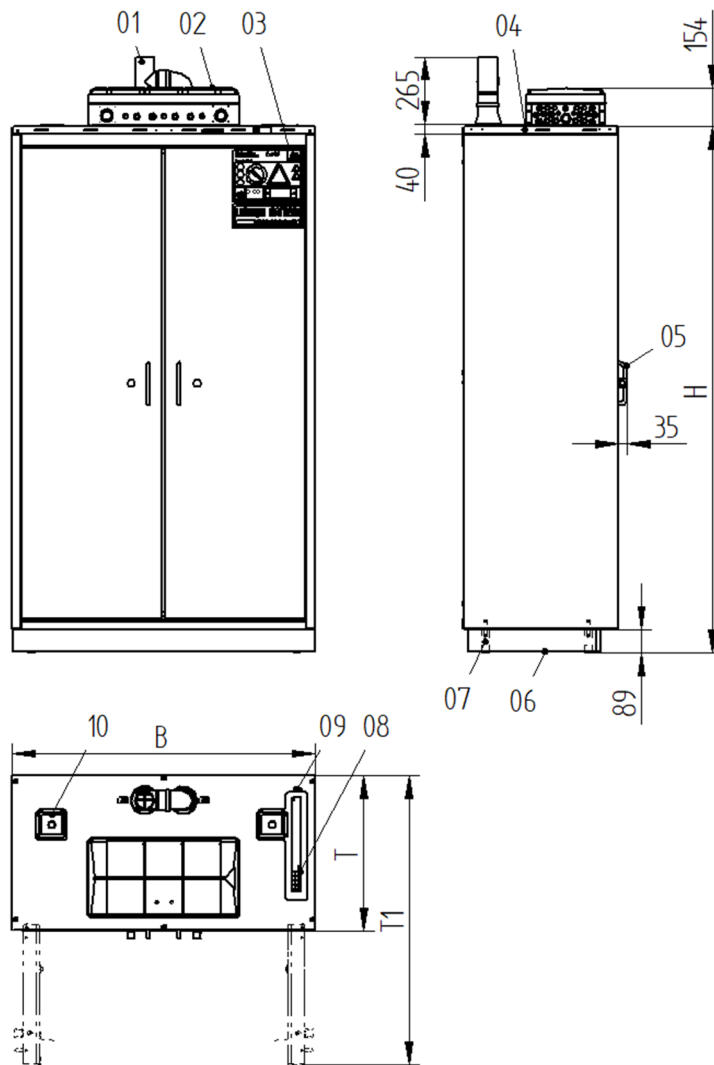


Fig. 3 : Présentation générale de l'armoire de sécurité de BATTERY station

01	Raccord d'air d'échappement	B	Largeur
02	Bloc d'alimentation	H	Hauteur
03	Plaque signalétique	T	Profondeur
04	Adaptateur de surcharge	T1	Profondeur avec les portes ouvertes
05	Poignée		
06	Socle		
07	Pied réglable		
08	Fusible		
09	Languette de liaison équipotentielle		
10	Passage paroi		

Tab. 6 : Dimensions de BATTERY station

Désignation	S	XS	M	L	XL
B (mm)	594	1194	594	894	1194
H (mm)	1385	1385	2045	2045	2045
T (mm)	612	612	612	612	612
T1 (mm)	1100	1140	1100	990	1140
Portes	1	2	1	2	2

3.2 Dimensions intérieures

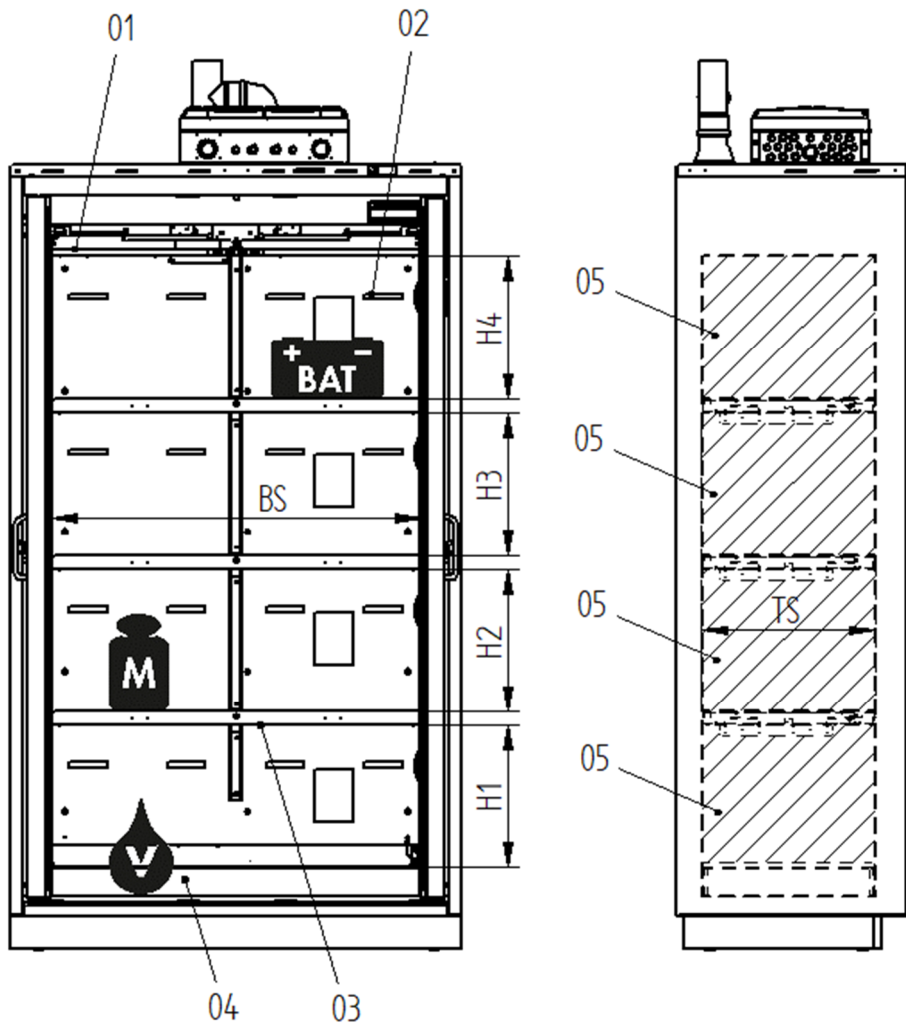


Fig. 4 : Vue intérieure de BATTERY station

01	Faux plafond	BAT	Capacité maximale de stockage d'énergie
02	Conduit d'air	BS	Largeur de la surface d'appui
03	Étagère de stockage	H1-H4	Hauteur ajustable des zones de propagation
04	Bac de rétention au sol	L	Volume maximal du plus grand récipient individuel
05	Zone de propagation (ProB)	M	Charge admissible par surface d'appui (répartie uniformément)
		TS	Profondeur de la surface d'appui
		V	Capacité de rétention

Tab. 7 : Spécifications techniques

Désignation	S	XS	XS PS	M	L	XL	XL PS
H1 (mm)	297	297	297	378	378	378	378
H2 (mm)	297	297	297	378	378	378	378
H3 (mm)	--	--	--	378	378	378	378
H4 (mm)	299	299	299	381	381	381	381
BS (mm)	375	965	2x 465	375	675	965	2x 465
TS (mm)	457	457	457	457	457	457	457
K* (Ah)	54	54	54	54	54	54	54
Nombre de zones de propagation (ProB)**	3	3	6	4	4	4	8
BAT par ProB (kWh)	1	1	1	1	1	1	1
BAT par armoire (kWh)	3	3	6	4	4	4	8
V (l)	11	33	33	11	22	33	33
M (kg)	75	75	75	75	75	75	75
Masse à vide (kg)	230	380	400	320	410	530	550
Charge maximale*** (kg)	240	240	240	360	360	360	360
Poids total maximal (kg)	470	620	640	680	770	890	910
Niveau de pression acoustique des émissions L _p (dB)	<70	<70	<70	<70	<70	<70	<70

* Les tests de propagation ont été effectués avec des cellules de batterie cylindriques (types : 18650, 21700) avec une

capacité de cellules allant jusqu'à 5 Ah et des cellules de batterie prismatiques avec capacité maximale de cellules de 54 Ah.

** Zones de propagation, voir chapitre 4.2.2.

*** L'utilisation d'un adaptateur de surcharge diminue la charge maximale.

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
Protection par fusible globale (A)	16	16
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
Protection contre les courts-circuits	230V : 1P+N RCD (30mA/16A/III/A)
	400V : 3P+N RCD (30mA/25A/III/A)
Lieu d'installation	à l'intérieur
Type de montage	De série stationnaire sur le dessus de l'armoire
Dimensions (PSU) (LxPxH en mm)	Type I : 315 x 155 x 300
	Type II : 315 x 155 x 450
	Type III : 315 x 155 x 600
Indice de protection (boîtier PSU)	IP65
Compatibilité électromagnétique	Classe B
Protection contre les actions mécaniques	IK 08
Degré de pollution	1
Type de prise	Type C/E/F

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 C/E/F

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 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

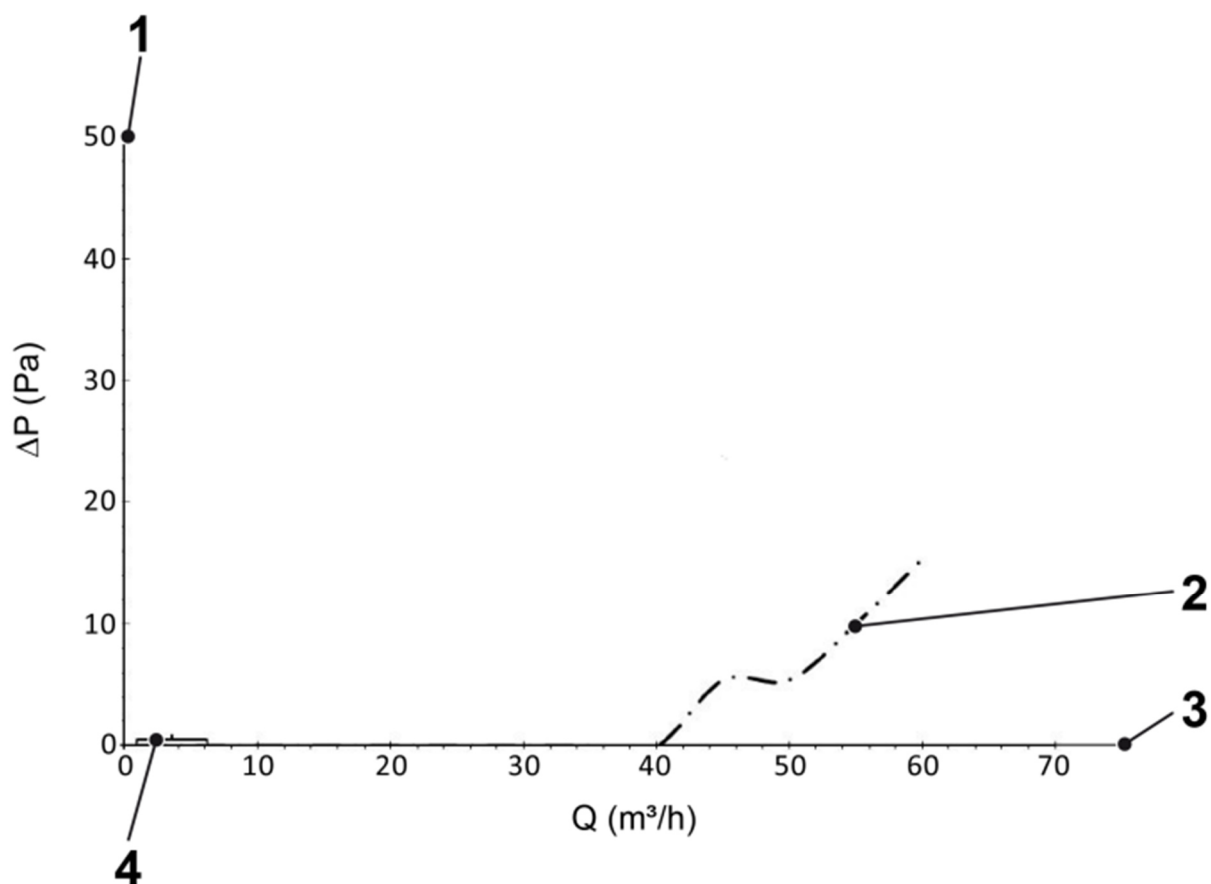


Fig. 5 : chute de pression moyenne BATTERY station line

- 1 Perte de charge
- 2 Perte moyenne de charge pour toutes les tailles d'armoire
- 3 Débit volumique
- 4 Q pour dix renouvellements d'air (voir tableau)

Tab. 12 : Débit volumique Q et perte de charge ΔP pour 10 renouvellements d'air

Modèle	Q (m ³ /h)	Δp (Pa)
BATTERY station S	2,8	<1
BATTERY station XS	6,1	<1
BATTERY station M	4,3	<1
BATTERY station L	6,9	<1
BATTERY station XL	9,5	<1

3.5 Dimensions de l'adaptateur de charge

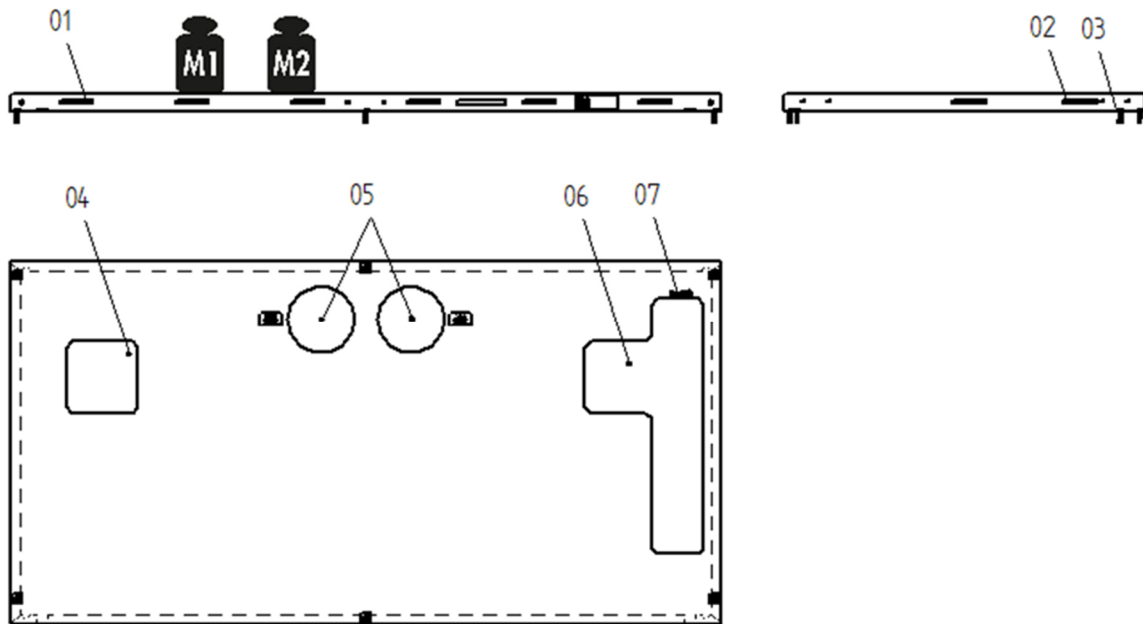


Fig. 6 : Structure de l'adaptateur de charge

- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | Fentes d'aération à l'avant | M1 | Charge admissible maximale |
| 2 | Fentes d'aération sur le côté | M2 | Non combustible, part de charge maximale |
| 3 | Vis de fixation | | |
| 4 | Découpe pour passages parois | | |
| 5 | Découpe pour l'évacuation d'air | | |
| 6 | Découpe pour thermocouple | | |
| 7 | Connexion pour la liaison équipotentielle | | |

Tab. 13 : Caractéristiques de l'adaptateur de charge

Modèle	S, M	L	XS, XL
H (mm)	30	30	30
B (mm)	593,5	893,5	1193,5
T (mm)	609	609	609
M1 (kg)	50	100	100
M2 (kg)	25	48	48
Masse à vide (kg)	4,55	6,79	9,23

4 Structure et fonctionnement

4.1 Construction

- Corps de l'armoire et portes en montage multicouche.
- Habillage extérieur : tôle d'acier poudrée
- Structure murale : Montage multicouche
- Surfaces intérieures : plaque décor avec revêtement gris clair
- Éléments de sécurité pour la fermeture des valves d'aération en cas d'incendie : laiton, acier à ressort (1.410)
- Adaptateur de surcharge : Tôle d'acier poudrée, acier inoxydable (en différentes qualités), connexion à l'armoire de sécurité par vis autoforeuses

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.

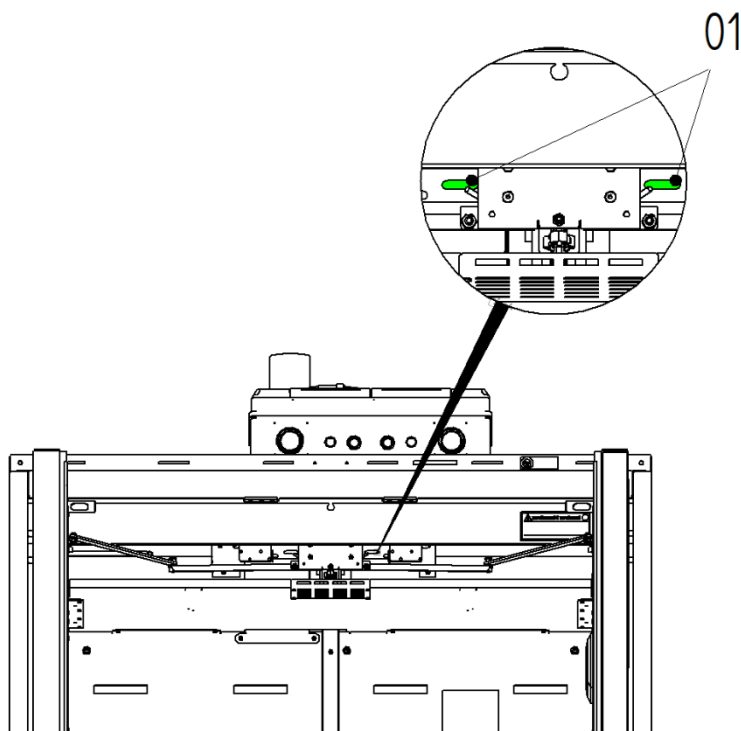


Fig. 7 : Sorties d'air ouvertes

01 Échancrure verte de contrôle des sorties d'air ouvertes

L'armoire de sécurité est équipée d'un contrôle optique des sorties d'air. Au-dessus du plafond intermédiaire, des échancrures marquent la position du mécanisme de fermeture des sorties d'air. Normalement, celles-ci sont vertes. Lorsque les ouvertures d'évacuation d'air sont fermées par le mécanisme d'obturation, les découpes de contrôle passent au rouge.

4.4 Aménagement intérieur

4.4.1 Niveaux de stockage

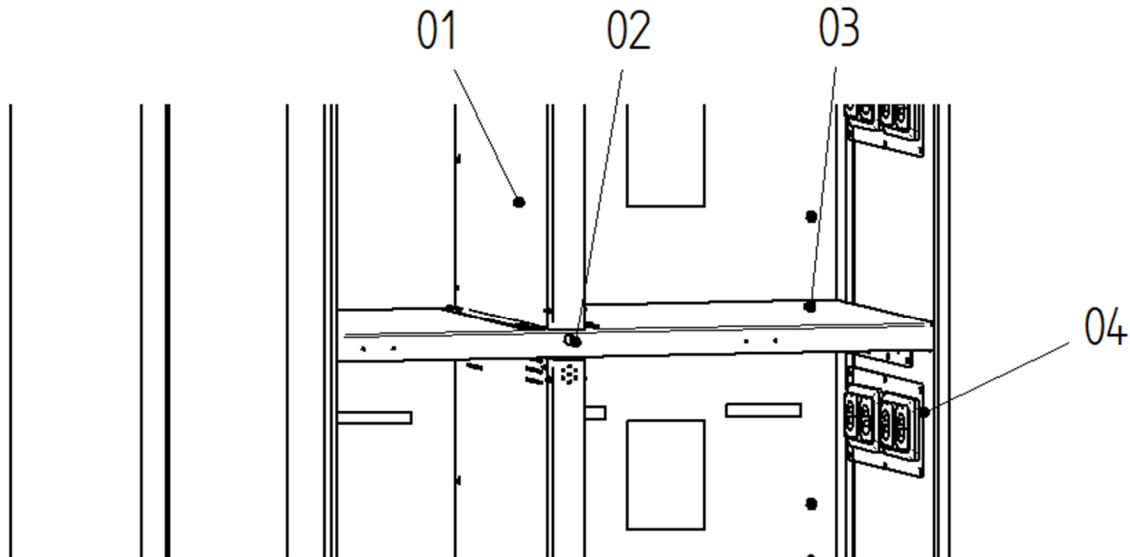


Fig. 8 : Niveau de stockage

- 01 paroi séparatrice
- 02 Thermocouple pour fermeture de porte et verrouillage de contre-tirage
- 03 Niveau de stockage, isolé thermiquement
- 04 Prises intégrées

L'armoire de sécurité comporte des niveaux de stockages répartis uniformément en hauteur à l'intérieur de l'armoire.

Les niveaux de stockage sont fixés en usine.

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

L'armoire est équipée de quatre thermocouples se déclenchant en fonction de la température (50 °C) pour fermer les portes et activer le verrouillage de contre-tirage. Les thermocouples sont installés répartis sur la hauteur de l'armoire.

4.4.2 Zone de propagation/zone de stockage

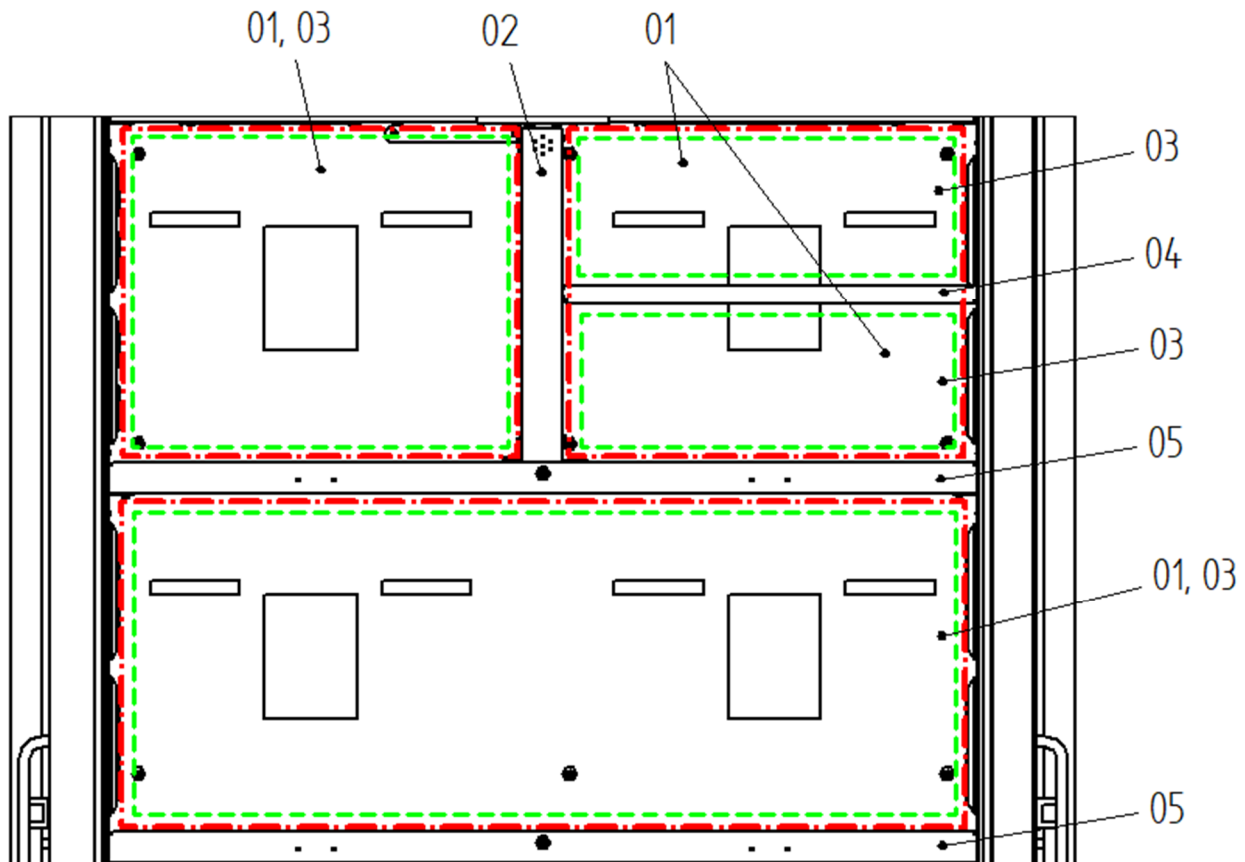


Fig. 9 : Zone de stockage/zone de propagation

- 01 Zone de stockage (entourée en vert, en pointillés)
- 02 Paroi séparatrice, isolée thermiquement
- 03 Zone de propagation (entourée de rouge, pointillés)
- 04 Séparateur de zone de stockage, perforé
- 05 Niveau de stockage, isolé thermiquement

L'intérieur de l'armoire de sécurité est équipé de trois niveaux de stockage (05) isolés thermiquement, qui divisent horizontalement l'armoire en quatre zones de stockage/zones de propagation (01/03).

Les quatre zones de propagation peuvent chacune être divisées verticalement en deux zones de propagation par une paroi séparatrice (02) isolée thermiquement.

La subdivision de l'intérieur de l'armoire en zones de propagation par des niveaux de stockage isolés thermiquement et des parois séparatrices empêche l'extension d'une propagation dans une zone à d'autres zones de propagation.

En option, une zone de propagation peut être divisée horizontalement en deux zones de stockage au moyen d'un séparateur de zone de stockage (04).

Pour chaque zone de propagation, le stockage d'une capacité de stockage d'énergie définie ne doit pas être dépassé. L'armoire de sécurité a, en fonction de sa taille et du nombre de zones de propagation, une capacité de stockage d'énergie totale autorisée à stocker, ↪ chapitre 3.2 : « Dimensions intérieures ».

4.4.3 Prises intégrées

Les armoires de sécurité BATTERY station sont équipées de prises de courant intégrées pour le chargement des batteries lithium-ion, ↪ chapitre 3.3 : « Alimentation intégrée PSU ».

Quatre prises de courant sont disponibles par zone de stockage.

Tab. 14 : Nombre total de prises par modèle

Modèle	Sans paroi séparatrice	Avec paroi séparatrice
BATTERY station S	8	-
BATTERY station XS	8	16
BATTERY station M	16	-
BATTERY station L	16	-
BATTERY station XL	16	32

4.4.4 Passe-câbles (en option)

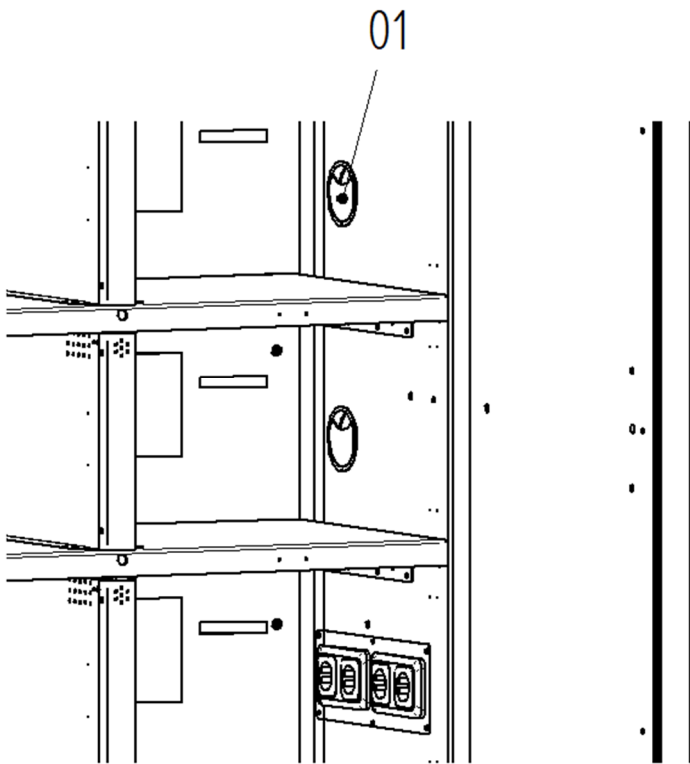


Fig. 10 : Passe-câble

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.

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.

- L'installation des câbles pour les chargeurs spécifiques au client doit uniquement se faire hors tension dans l'armoire de sécurité.
- L'installation doit être effectuée par un personnel technique spécialisé.

4.4.5 Séparateur de zone de stockage (en option)

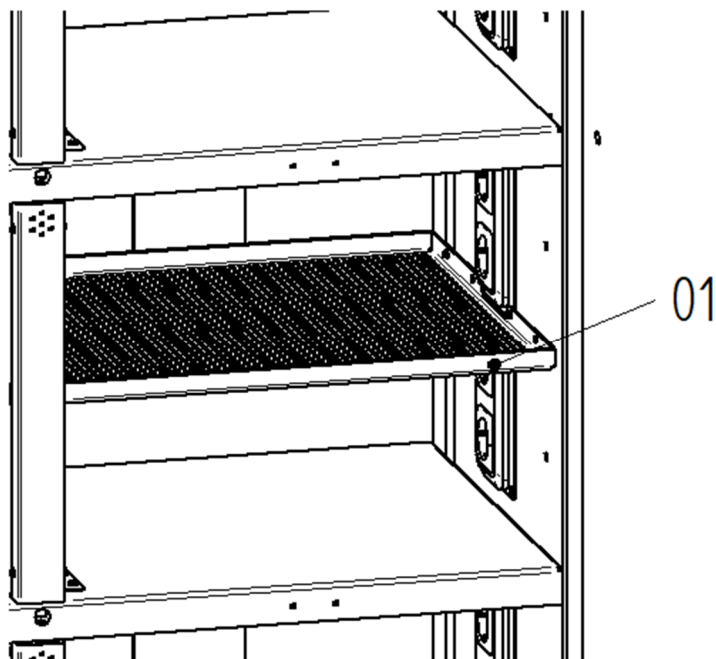


Fig. 11 : Séparateur de zone de stockage perforé

01 Séparateur de zone de stockage perforé

Pour diviser une zone de propagation en plusieurs zones de stockage, des séparateurs de zone de stockage perforés peuvent être installés en usine dans les zones de propagation.

4.4.6 Bac de rétention au sol

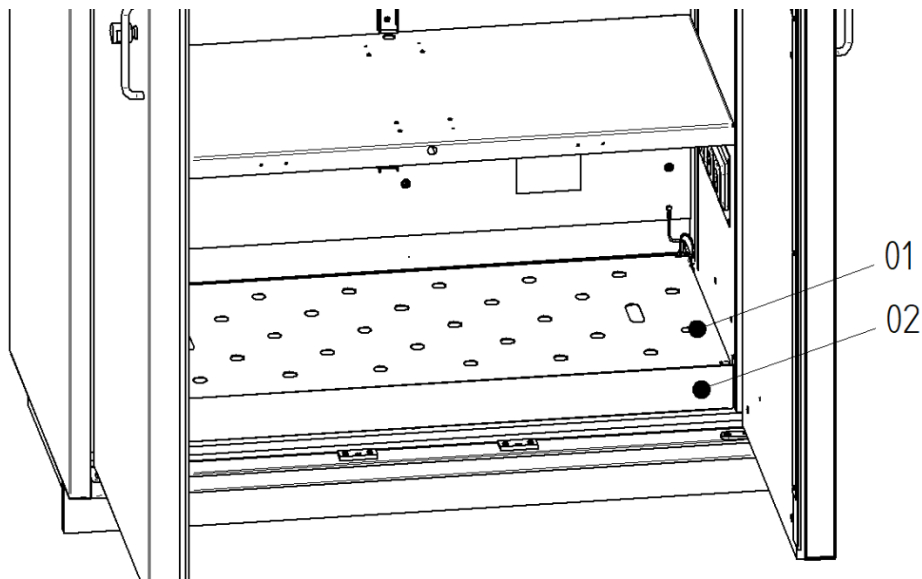


Fig. 12 : Bac de rétention au sol avec caillebotis perforé

- 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. Les étagères perforées intégrées au bac de rétention au sol représentent le niveau de stockage le plus bas.

4.5 Passage

Sur le plafond des armoires de sécurité BATTERY station, il y a un (deux pour les armoires avec paroi séparatrice) passage testé qui n'affecte pas la résistance au feu. Les ouvertures préparées dans les passages permettent d'introduire des câbles dans l'armoire de sécurité depuis l'extérieur.

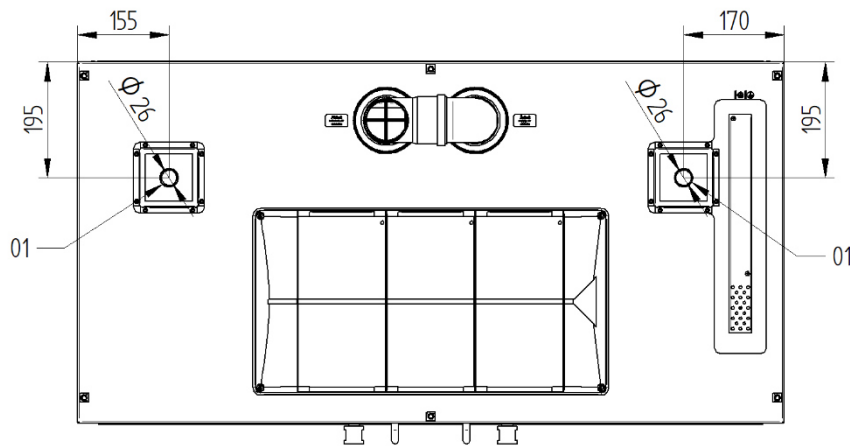


Fig. 13 : Toit d'armoire avec passages paroi

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 Adaptateur de surcharge

Les armoires de sécurité BATTERY station sont équipées d'un adaptateur de charge testé pour le transport de charges sur le dessus de l'armoire. Une utilisation appropriée n'affecte pas la résistance au feu de l'armoire de sécurité.



La charge admissible de l'armoire de sécurité est réduite de la surcharge (voir aussi ↪ chapitre 3.5 : « Dimensions de l'adaptateur de charge »).

4.7 Bloc d'alimentation secteur (PSU)

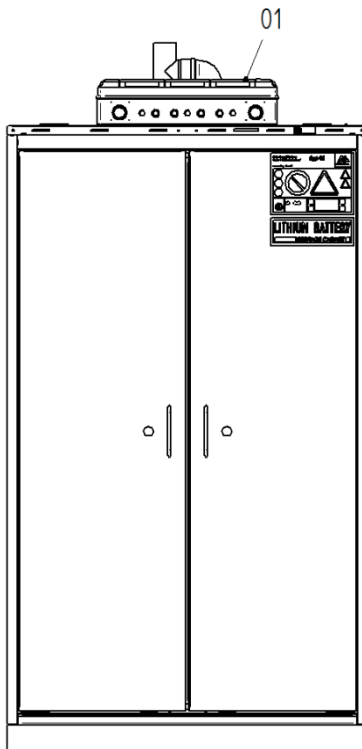


Fig. 14 : BATTERY station
avec bloc d'alimentation

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 ou un contact à la masse, les prises sont isolées du secteur via les éléments de sécurité (disjoncteur, différentiel) 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.

Le PSU est monté en série sur le toit de l'armoire. En option, le PSU peut également être préparé pour un montage mural au moyen d'une plaque de montage.

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 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’affichage des signaux d’erreur et d’alarme, les armoires de sécurité sont soit équipées d’un voyant multicolore (avertissement 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 libres de potentiel permettent de mettre la 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. 15 : 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. 16 : 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

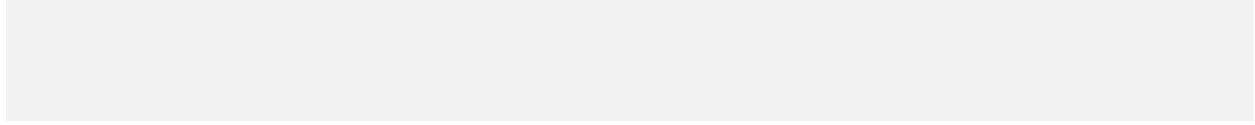
** Uniquement en combinaison avec un compte DÜPERTHAL connect

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. 17 : Affichage des systèmes de surveillance 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 porte	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. 15 : Mode d'emploi Vi Hub



Fig. 16 : 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 à l'aide de sécurités contre les dommages. Les sécurités de transport doivent être remises avant chaque transport. Les armoires de sécurité peuvent être équipées de patins de sécurité pour le transport. Ceux-ci doivent être remplacés sur le site d'installation par les pieds de réglage fournis, ↪ chapitre 6.2 : « Montage des pieds réglables et des patins d'appui ».

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'écrasement en cas de basculement ou de chute de l'armoire de sécurité

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



- Porter l'équipement de protection individuel (EPI)
- Effectuer le transport à deux personnes au moins
- Transporter l'armoire de sécurité en position verticale et à vide
- Soulever l'armoire de sécurité à l'aide d'un moyen de transport adapté

INDICATION

Utilisation des sécurités

Si les sécurités de transport sont retirées avant un transport, l'armoire de sécurité risque d'être endommagée.



- Ne retirer les sécurités de transport qu'une fois l'armoire parvenue sur le site d'installation.
- Après le déplacement vers le site d'installation, remplacer les patins de transport de sécurité (le cas échéant) par les pieds réglables fournis.

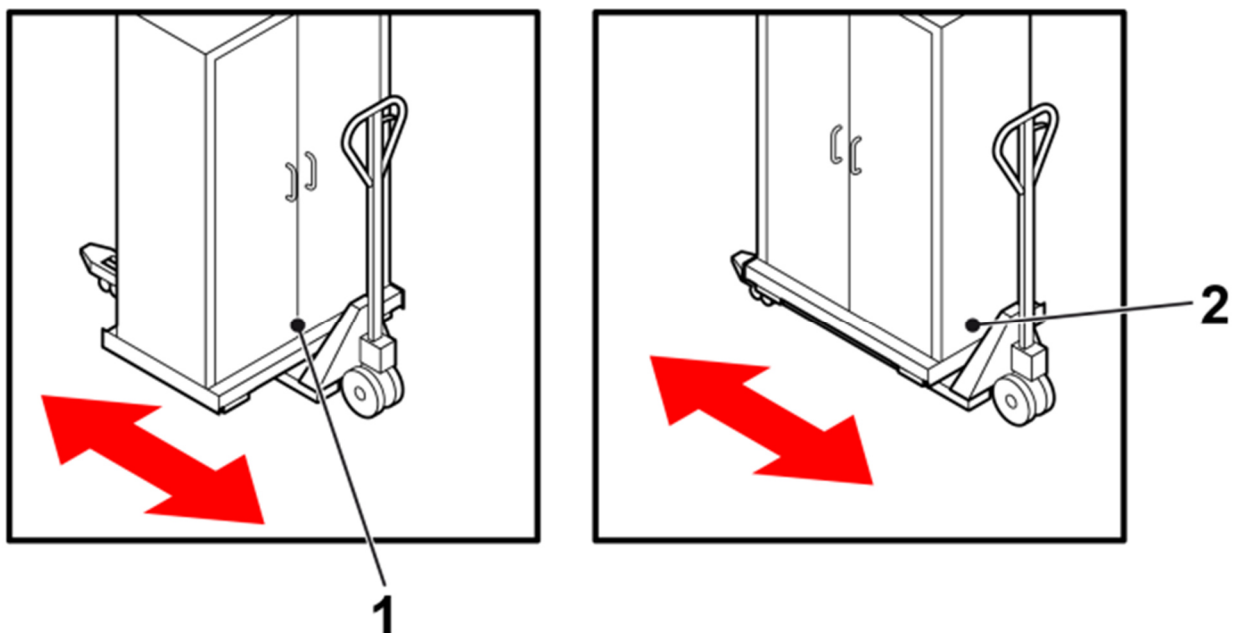


Fig. 17 : Transport d'une armoire de sécurité

- 1 Levage centré à partir de l'avant
- 2 Levage centré à partir d'un des côtés

6 Placement et mise en service



Le placement de 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.

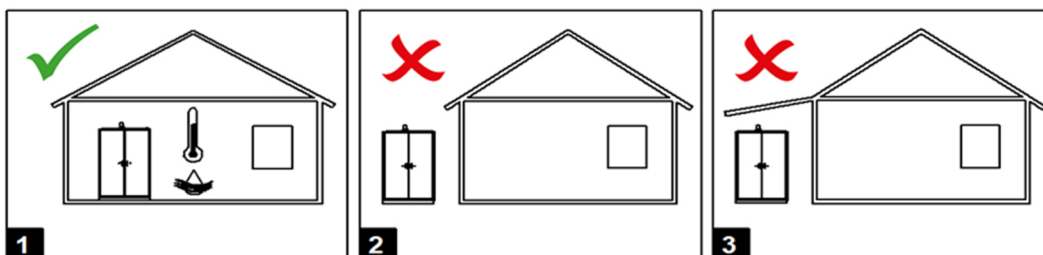


Fig. 18 : Exigences en matière d'emplacement

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 Montage des pieds réglables et des patins d'appui



Les armoires de sécurité livrées par un transporteur sur le lieu d'utilisation sont déjà équipées de patins d'appui et de pieds réglables.

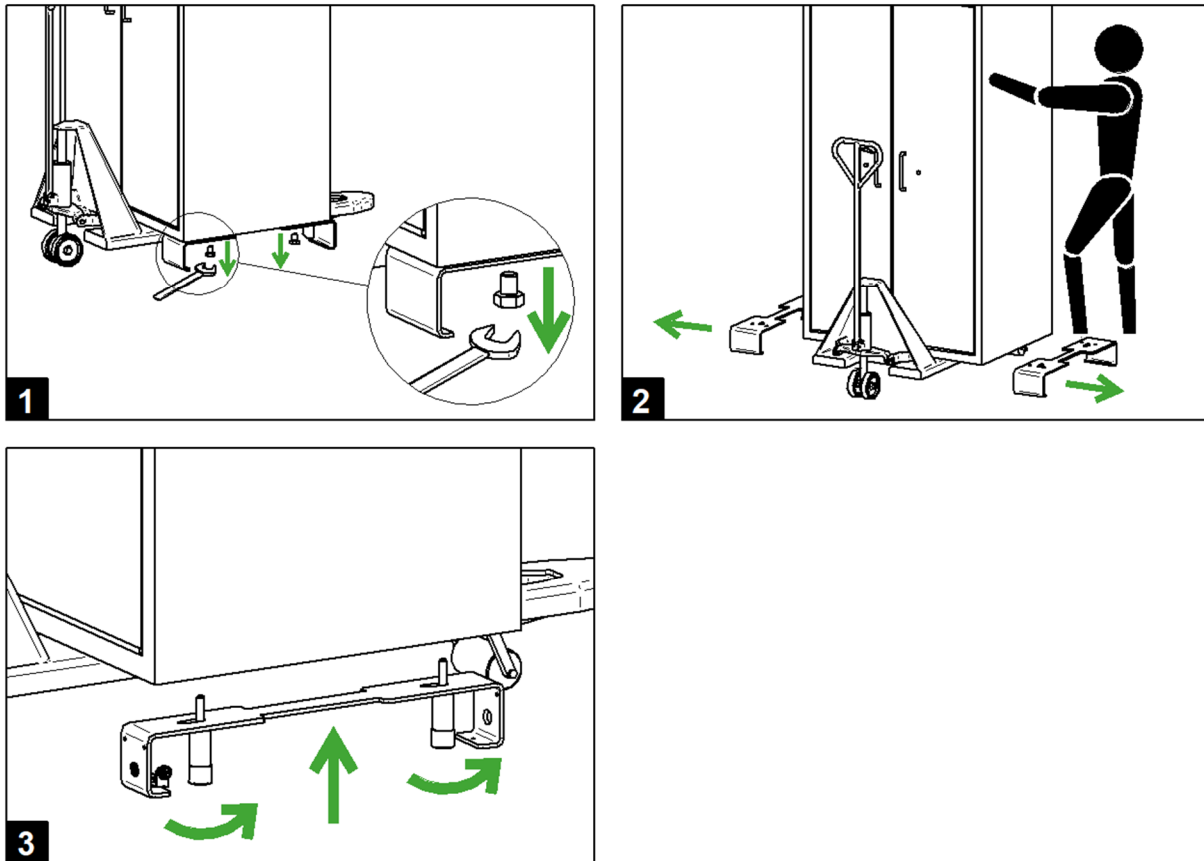


Fig. 19 : Montage des pieds réglables et des patins d'appui

Personnel :

- Personnel technique spécialisé

Outil :

- Outil approprié pour soulever l'armoire
- Clé plate SW19

- Amener l'armoire sur le lieu d'utilisation avec un moyen de transport approprié, par exemple un chariot élévateur et la déposer délicatement.
- Retirer l'emballage de l'armoire.
- Retirer les pieds de réglage et les patins d'appui du dessus de l'armoire ou de l'armoire (pour cela, retirer les sécurités de transport des portes avant d'ouvrir la porte et les remettre en place après la fermeture des portes).
- Soulever l'armoire et desserrer les vis des patins de transport de sécurité (Fig. 1).
- Retirer les patins de transport de sécurité (Fig. 2).
- Monter les patins d'appui au moyen des pieds de réglage sur les points de fixation existants du fond de l'armoire (Fig. 3). Veiller à ce que les aimants soient placés à l'avant et à l'extérieur et que les patins soient centrés.

6.3 Alignement/placement de l'armoire de sécurité à l'horizontale



L'alignement décrit ci-après sert à un alignement de précision. Le client est responsable d'éliminer les irrégularités grossières du sol.

Alignement avec les pieds réglables et les patins d'appui :

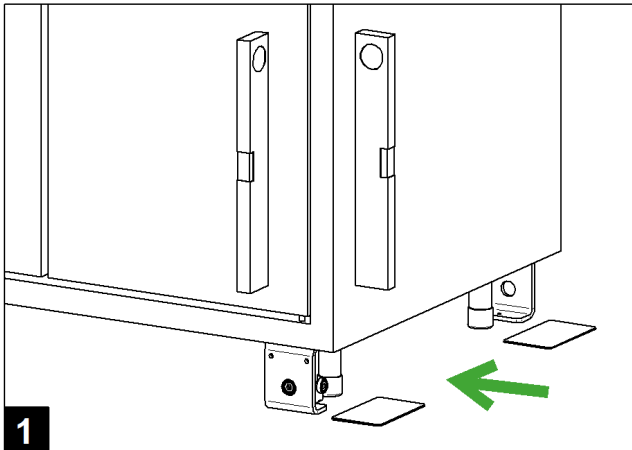


Fig. 20 : Alignement de l'armoire de sécurité

Personnel :

- Personnel technique spécialisé

Outil et matériel :

- Outil approprié pour soulever l'armoire
- Plaques d'écartement en acier
 - 6 x plaques d'écartement de 1,5 mm sont fournies à la livraison
 - d'autres plaques d'écartement peuvent être commandées ultérieurement

- ➔ Positionner l'armoire et la déposer lentement.
- ➔ Retirer les sécurités de transport des portes.
- ➔ Contrôler l'alignement de l'armoire de sécurité à l'aide d'un niveau à bulle. (Fig. 1)
- ➔ Si nécessaire, remettre en place les sécurités de transport et soulever l'armoire de sécurité avec un appareil de levage approprié, par exemple un chariot élévateur.
- ➔ Placer les plaques d'écartement en acier fournies sous le pied de réglage et le patin d'appui. (Fig. 1)
- ➔ Redéposer avec précaution l'armoire de sécurité.
 - ✓ Le pied de réglage et le patin d'appui reposent sur les plaques d'écartement après avoir déposé l'armoire.
- ➔ Retirer les sécurités de transport des portes.
- ➔ Vérifier l'alignement. ↪ Chapitre 6.4 « Contrôle de l'alignement de l'armoire de sécurité ».

Alignement sans pieds réglables/patins d'appui :

Personnel :

- Personnel technique spécialisé

Outil et matériel :

- Outil approprié pour soulever l'armoire
- Plaques d'écartement en acier
 - 6 x plaques d'écartement de 1,5 mm sont fournies à la livraison
 - d'autres plaques d'écartement peuvent être commandées ultérieurement

- Soulever légèrement l'armoire de sécurité
- Placer les plaques d'écartement fournies sous l'armoire de sécurité.
- Reposer avec précaution l'armoire de sécurité.
- Contrôler l'orientation de l'armoire de sécurité (Fig. 16).
 - ✓ Si l'armoire de sécurité est correctement alignée, les portes verrouillées en permanence peuvent être fermées avec une faible résistance.
- Retirer les sécurités de transport des portes.
- Vérifier l'alignement. ↪ Chapitre 6.4 « Contrôle de 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 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** « Installation et alignement de l'armoire de sécurité »

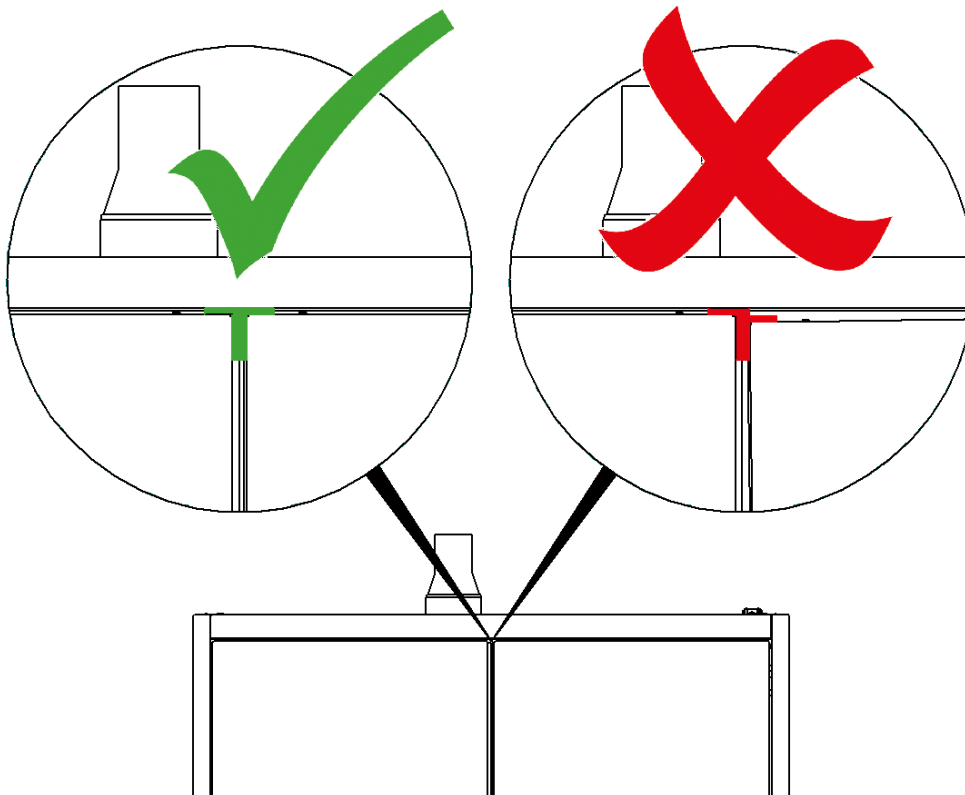


Fig. 21 : Contrôler l'alignement

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 Montage du socle

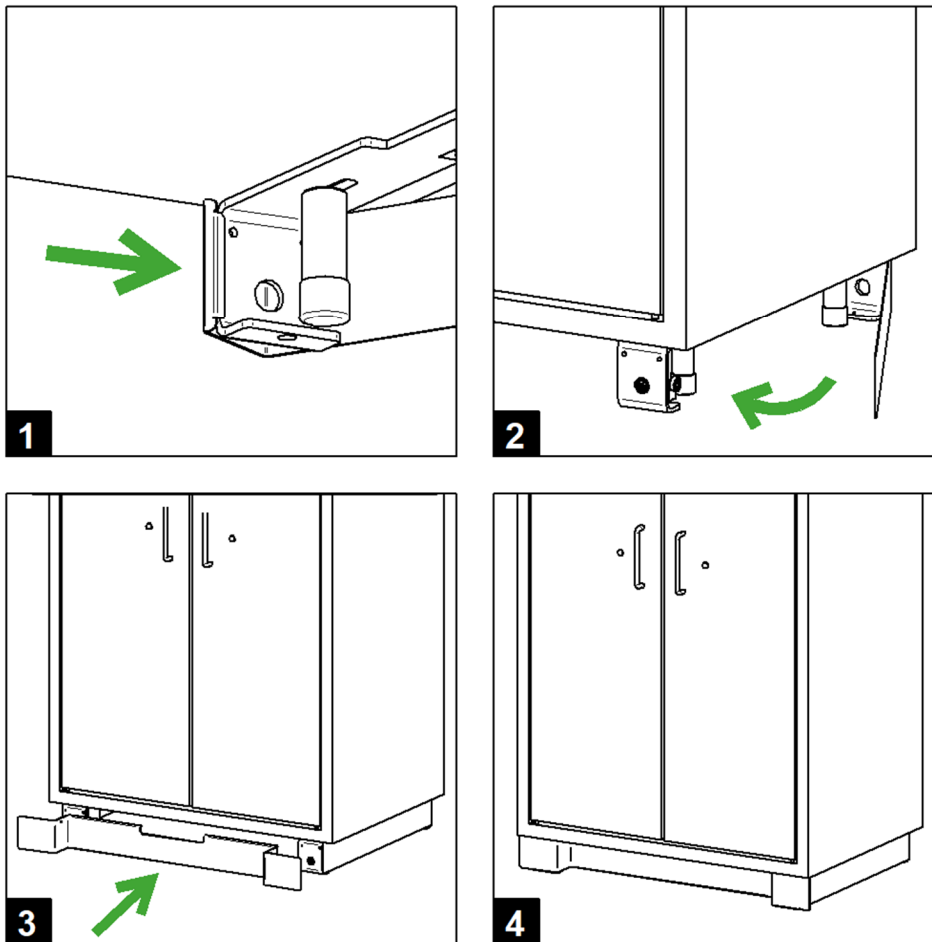


Fig. 22 : Montage du socle

Personnel :

- Personnel technique spécialisé
- ➔ Accrocher le socle latéral à l'arrière du patin d'appui correspondant (Fig. 1).
- ➔ Fixer le cache-socle latéral à l'avant de l'aimant correspondant (Fig. 2).
- ➔ Fixer le socle avant sur les aimants avant des patins de support (Fig. 3).
- ✓ Les socles sont entièrement montés (Fig. 4).

6.6 Aération 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

En cas d'incendie, des gaz de combustion et résidus d'incendie toxiques peuvent s'échapper par les fentes des portes et les sorties d'air de l'armoire de sécurité. De plus, le fonctionnement continu d'un système d'évacuation d'air peut provoquer une intensification de l'incendie. Cela peut entraîner 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.

6.6.1 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. L'armoire est livrée avec deux réducteurs, une dérivation et un coude en DN75.

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.

6.6.2 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. Pour raccorder l'armoire à un système de ventilation technique, deux réducteurs, une dérivation et un coude en DN75 sont fournis.

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.

6.7 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.

6.8 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.

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

Le contact est conçu comme NC pour une tension allant jusqu'à 24 V (à fournir par le client). Une fiche (aucun 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



Avant de commencer le montage, mettre le PSU hors tension et le sécuriser contre toute remise en marche. Les travaux sous tension peuvent endommager les composants électroniques.

Monter le câble de signalisation :

Personnel :

- Personnel technique spécialisé
- Démontez la fiche pour le montage du câble.
- Introduire le câble d'un diamètre extérieur de 4 à 8 mm dans la douille du connecteur, en positionnant le soulagement de contrainte fourni sur le câble.
- 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 au système d'alarme incendie existant sur place, par exemple.

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

Une prise externe hors tension en cas de défaut (système de détection 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)



Ne pas utiliser la prise de courant externe hors tension en cas de défaut pour alimenter un système de capteurs.

7 Fonctionnement

7.1 Ouverture de l'armoire de sécurité/entrée et sortie de l'armoire

INDICATION

Nettoyage des batteries avant le stockage



Avant de stocker les batteries dans l'armoire, la saleté ou l'humidité qui adhère aux batteries doivent être éliminées.

⚠ 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

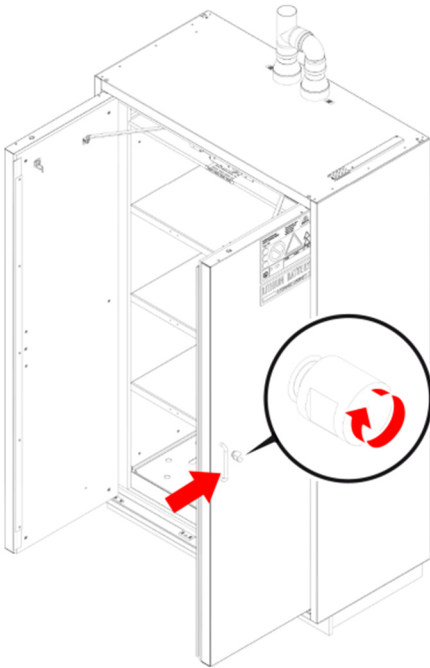


Fig. 23 : Fonctionnement des portes avec poignées et boutons rotatifs

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.

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 ».

7.2 Niveau de stockage

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 :

1. Connecter les batteries lithium-ion avec un chargeur approprié à la prise ou au câble de charge à l'intérieur de l'armoire.
2. Connecter la batterie lithium-ion au chargeur.
3. 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 l'équipement de protection individuel (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.

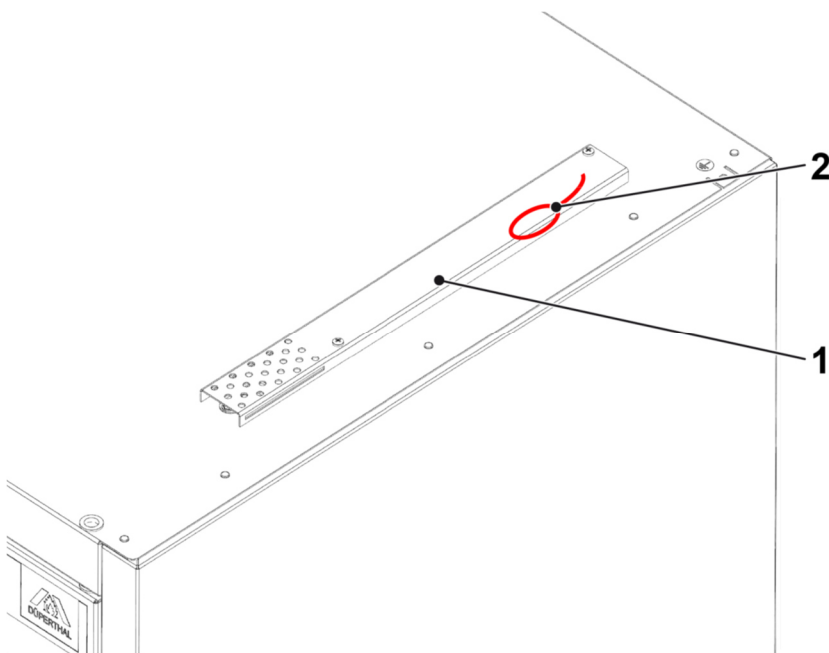


Fig. 24 : Déverrouillage d'urgence

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. Le déverrouillage d'urgence doit être utilisé pour l'ouvrir.

Personnel :

- Personnel technique spécialisé

Outil :

- tournevis cruciforme

- ➔ Dévisser le couvercle avec un tournevis cruciforme.
- ➔ Tirer sur la boucle du déverrouillage d'urgence jusqu'à ce que vous sentiez une résistance 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.

Intervalle	Tâche de maintenance	Personnel
Quotidien	Bac de rétention au sol et niveaux de stockage <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier l'ensemble du marquage de sécurité indiqué sur l'armoire de sécurité. 	Personnel technique spécialisé

Intervalle	Tâche de maintenance	Personnel
Semestriel	RCD (différentiel) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Actionner le bouton de contrôle du RCD et tester le fonctionnement mécanique. 	Utilisateur

Intervalle	Tâche de maintenance	Personnel
Annuel	Armoire de sécurité <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrôle mécanique et électrique de l'ensemble de l'armoire de sécurité. 	Technicien de service de DÜPERTHAL
	Détecteur de fumée <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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



En cas de défaillance, veuillez aider l'assistance technique en lui communiquant le modèle de l'armoire, le numéro clé et le numéro de fabrication et en lui décrivant la panne.



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.

11 Défaillances

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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Augmenter légèrement la hauteur des pieds arrière. ▪ Aligner l'armoire de sécurité à l'horizontale. 	Personnel technique spécialisé

		<p>☞ chapitre 6.3 « Alignement de l'armoire de sécurité ».</p>	
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 : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Brancher la fiche d'alimentation au réseau du bâtiment ▪ Réenclencher le RCD (disjoncteur différentiel). 	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 : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Brancher la fiche d'alimentation au réseau du bâtiment ▪ Réenclencher le RCD (disjoncteur différentiel). ▪ 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



Declaration of Conformity



The manufacturer

DÜPERTHAL Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG
Frankenstraße 3
63791 Karlstein
Germany

herbey declares that following products

Product designation: Safety storage cabinet type 90
Model designation: BATTERY station
Model size: S, M, L, XS, XL

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 12100:2011 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 safety storage cabinets - Part 1: Safety storage cabinets for flammable liquids

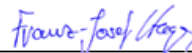
DIN EN 16121:2017 Non-domestic storage furniture - Requirements for safety, strength, durability and stability

DIN EN 16122:2012 Domestic and non-domestic storage furniture - Test methods for the determination of strength, durability and stability

DIN EN 61439-2:2021 Low-voltage switchgear and controlgear assemblies – Part2: Power switchgear and controlgear assemblies

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

Karlstein, 06.10.23
(Ort, Datum)



Unterschrift
Franz-Josef Hagen / Geschäftsführer

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 | 55231_Rev08_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 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
2.10	Etichetta dell'adattatore di carico	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
3.5	Dimensioni dell'adattatore di carico	21
4	Montaggio e funzionamento	22
4.1	Struttura costruttiva	22
4.2	Porte	22
4.3	Tecnica di sicurezza.....	23
4.3.1	Chiusura delle porte in caso di incendio.....	23
4.3.2	Chiusura delle serrande di ventilazione in caso di incendio	23
4.4	Equipaggiamento interno	24
4.4.1	Ripiani di stoccaggio.....	24
4.4.2	Zone di propagazione / aree di stoccaggio	25
4.4.3	Prese integrate	26
4.4.4	Passaggi di cavi (opzionale)	27
4.4.5	Divisorio dell'area di stoccaggio (opzionale)	28
4.4.6	Vasca di contenimento sul fondo	29
4.5	Passaggio	30
4.6	Adattatore di carico	31
4.7	Unità di alimentazione (PSU)	32
4.8	Sistemi di monitoraggio (opzionali).....	33
4.8.1	Parametri di monitoraggio.....	33
4.8.2	Opzioni di monitoraggio preconfigurate.....	34
4.8.3	Sistemi di monitoraggio DÜPERTHAL connect.....	35

5	Trasporto e imballo	36
6	Posizionamento e messa in funzione	37
6.1	Requisiti del luogo di installazione.....	37
6.2	Montaggio dei pattini di appoggio e dei piedini regolabili	38
6.3	Posizionamento e allineamento dell'armadio di sicurezza	39
6.4	Controllo dell'allineamento dell'armadio di sicurezza	41
6.5	Montaggio dello zoccolo.....	42
6.6	Ventilazione dell'armadio di sicurezza / Collegamento dell'armadio di sicurezza a un sistema di scarico dell'aria (opzionale).....	43
6.6.1	Armadio di sicurezza con allacciamento a un canale di ventilazione.....	43
6.6.2	Armadio di sicurezza con allacciamento a un sistema di ventilazione tecnico.....	44
6.7	Collegamento di messa a terra dell'armadio di sicurezza	44
6.8	Collegamento dell'armadio di sicurezza alla corrente	44
6.9	Collegamento del contatto a potenziale zero della PSU (opzionale).....	45
6.10	Prese esterne sull'alloggiamento della PSU (opzionale)	45
7	Impiego	46
7.1	Apertura dell'armadio di sicurezza / Stoccaggio ed estrazione	46
7.2	Ripiano di stoccaggio	47
7.3	Ricarica di batterie nell'armadio di sicurezza.....	48
7.4	Controllo e pulizia della vasca di contenimento e dei ripiani di stoccaggio	49
8	Comportamento in caso di incendio	49
9	Procedura da seguire dopo un incendio.....	50
10	Manutenzione	52
11	Guasti.....	54
12	Messa fuori servizio	56
13	Ricambi e accessori.....	57
14	Smaltimento.....	58
15	Dichiarazione di conformità.....	59

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.

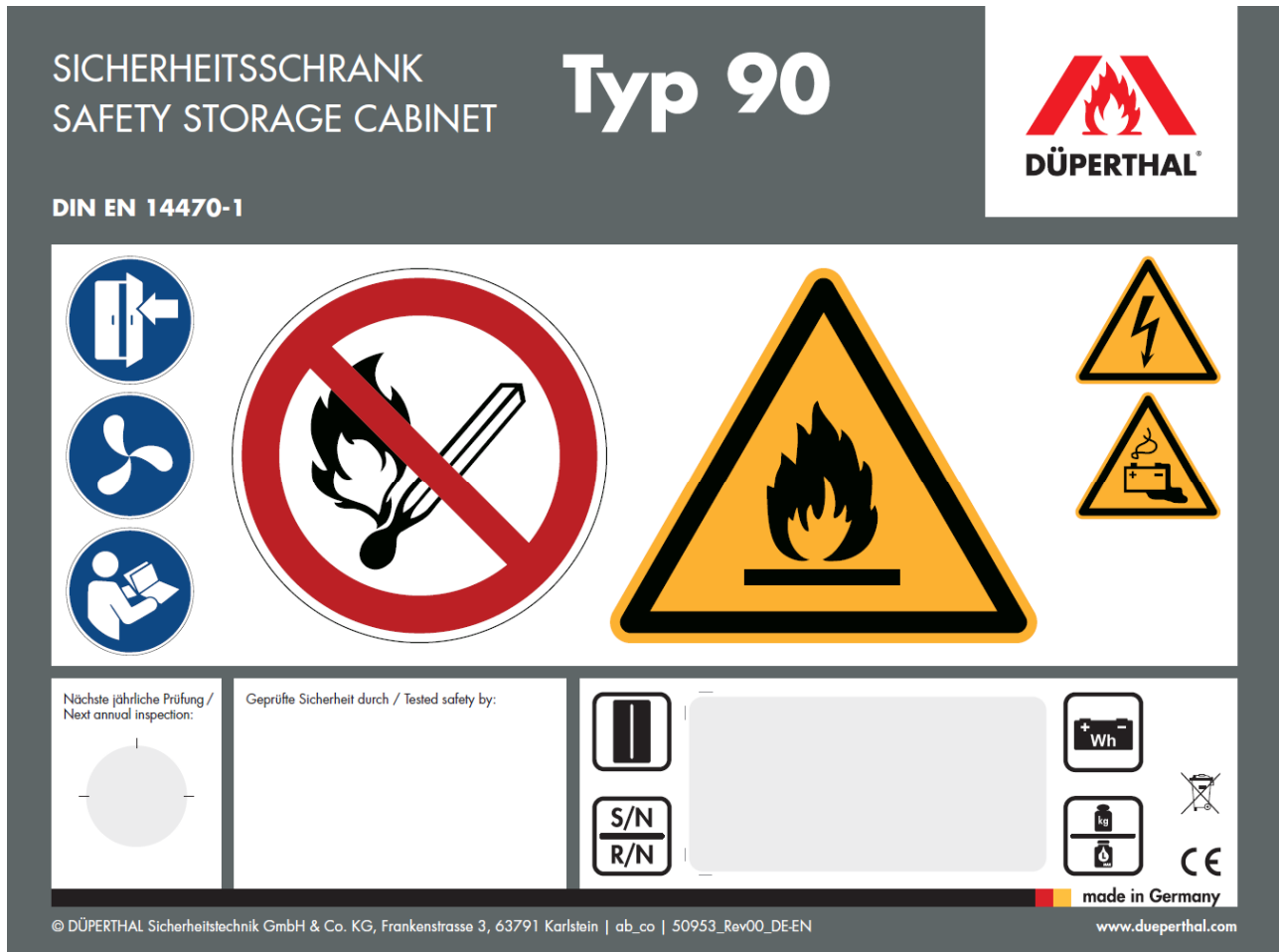


Fig. 1: Targhetta di identificazione (può variare)



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.

L'armadio di sicurezza è dotato di un adattatore di carico sul tetto. Tale adattatore di carico deve essere usato per sostenere i carichi sull'armadio di sicurezza.

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 presenti 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.
- Superamento della portata massima consentita dell'adattatore di carico.
- Superamento della quota di carico massima non infiammabile consentita.
- Carichi di grandi dimensioni non assicurati per impedirne lo spostamento o la caduta.

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 requisiti.

Le attività necessitano di determinati requisiti da parte del personale. Per tale motivo le presenti istruzioni per l'uso attribuiscono 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 e 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.
- Spegnerli 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

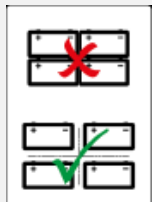
Simbolo	Significato	Norma
	W012: avviso di presenza di tensione elettrica	DIN EN ISO 7010
	W021: avviso di presenza di sostanze infiammabili	DIN EN ISO 7010
	W026: avviso di pericolo durante la ricarica delle batterie	DIN EN ISO 7010

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

2.10 Etichetta dell'adattatore di carico



Fig. 2: Etichetta dell'adattatore di carico

- 1 Numero di articolo dell'adattatore di carico
- 2 Portata massima
- 3 Quota di carico massima non infiammabile
- 4 Avvertenza di osservare le istruzioni per l'uso

L'etichetta è applicata sul lato frontale dell'adattatore di carico.

3 Dati tecnici

3.1 Panoramica e dimensioni esterne

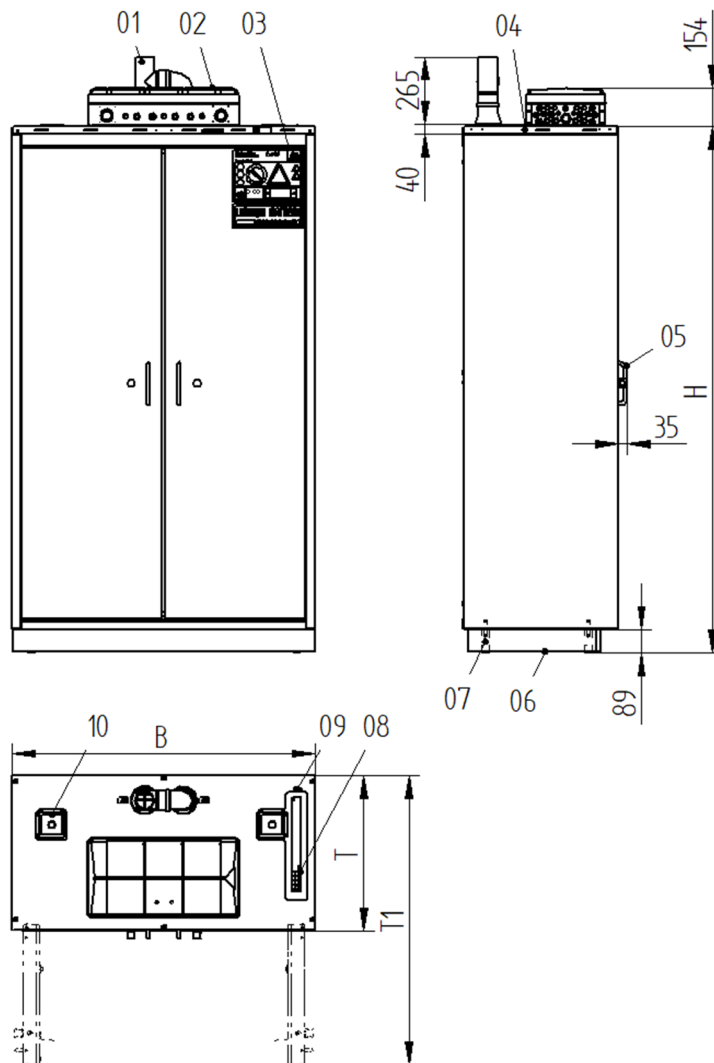


Fig. 3: Illustrazione generale dell'armadio di sicurezza BATTERY station

01	Raccordo per l'aria di scarico	B	Larghezza
02	Unità di alimentazione	H	Altezza
03	Targhetta di identificazione	T	Profondità
04	Adattatore di carico	T1	Profondità con le porte aperte
05	Maniglia		
06	Zoccolo		
07	Piedino regolabile		
08	Fusibile		
09	Linguetta del compensatore di		
10	Passaggio tubi		

Tab. 6: Dimensioni esterne di BATTERY station

Denominazione	S	XS	M	L	XL
B (mm)	594	1194	594	894	1194
H (mm)	1385	1385	2045	2045	2045
T (mm)	612	612	612	612	612
T1 (mm)	1100	1140	1100	990	1140
Porte	1	2	1	2	2

3.2 Dimensioni interne

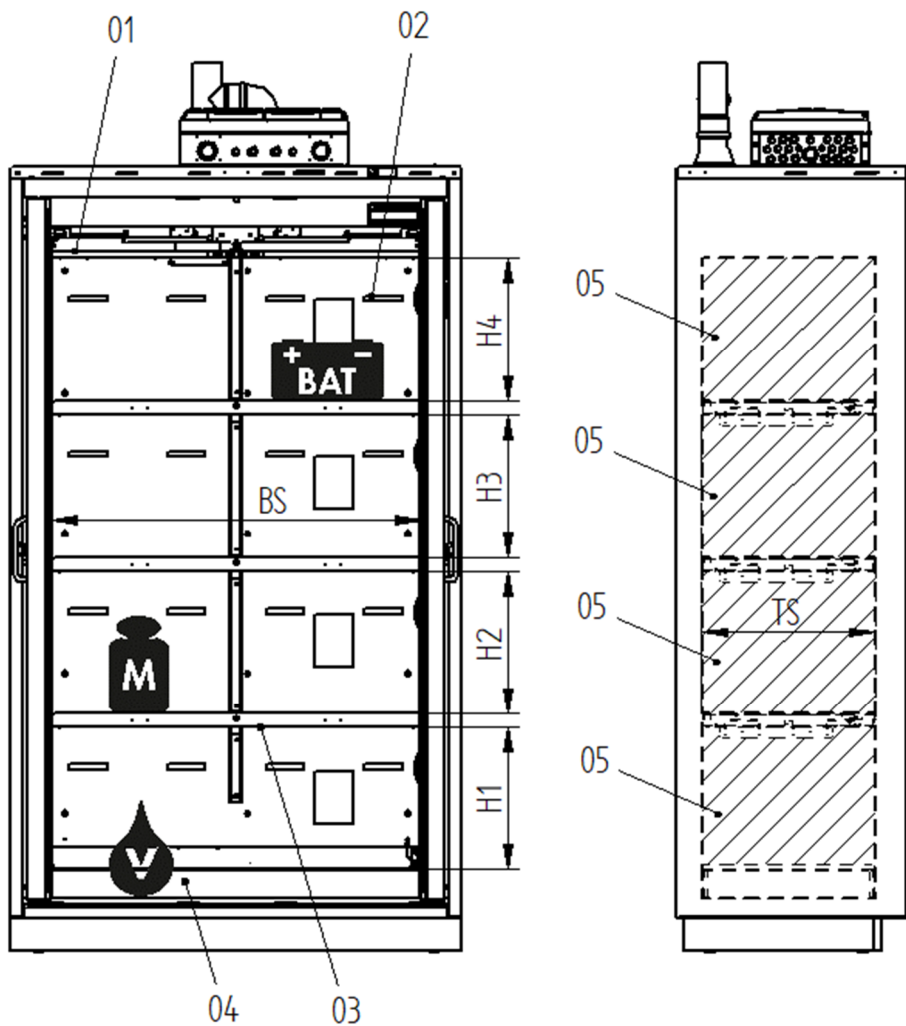


Fig. 4: Vista interna dell'armadio BATTERY station

01	Coperchio intermedio	BS	Larghezza superficie d'appoggio
02	Condotto dell'aria	H1-H4	Altezze di inserimento delle zone di propagazione
03	Ripiano di stoccaggio	L	Volume massimo del recipiente singolo più grande
04	Vasca di contenimento sul fondo	M	Portata di ciascuna superficie d'appoggio (omogeneamente distribuita)
05	Zona di propagazione (ZoPro)	TS	Profondità superficie d'appoggio
		V	Volume di raccolta
		BAT	Capacità massima di accumulo di energia

Tab. 7: Specifiche tecniche

Denominazione	S	XS	XS PDC	M	L	XL	XL PDC
H1 (mm)	297	297	297	378	378	378	378
H2 (mm)	297	297	297	378	378	378	378
H3 (mm)	--	--	--	378	378	378	378
H4 (mm)	299	299	299	381	381	381	381
BS (mm)	375	965	2x 465	375	675	965	2x 465
TS (mm)	457	457	457	457	457	457	457
K* (Ah)	54	54	54	54	54	54	54
Numero di zone di propagazione (ZoPro)**	3	3	6	4	4	4	8
BAT per ZoPro (kWh)	1	1	1	1	1	1	1
BAT per armadio (kWh)	3	3	6	4	4	4	8
V (l)	11	33	33	11	22	33	33
M (kg)	75	75	75	75	75	75	75
Peso a vuoto (kg)	230	380	400	320	410	530	550
Carico utile max.*** (kg)	240	240	240	360	360	360	360
Peso complessivo max. (kg)	470	620	640	680	770	890	910
Pressione acustica dell'emissione L_p (dB)	<70	<70	<70	<70	<70	<70	<70

* Test di propagazione effettuati con celle di batteria cilindriche (tipi: 18650, 21700) con una capacità di cella fino a 5 Ah e celle di batteria prismatiche con capacità di cella massima di 54 Ah.

** Zone di propagazione: v. capitolo 4.2.2.

*** Con l'impiego di un adattatore di carico si riduce il carico utile max.

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
Protezione totale (A)	16	16
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
Protezione da cortocircuito	230 V: RCD 1P+N (30 mA/16 A/III/A)
	400 V: RCD 3P+N (30 mA/25 A/III/A)
Luogo di installazione	In ambienti interni
Tipo di montaggio	Di serie stazionario sul tetto dell'armadio
Dimensioni (PSU) (LxPxH in mm)	Tipo I: 315 x 155 x 300
	Tipo II: 315 x 155 x 450
	Tipo III: 315 x 155 x 600
Tipo di protezione (alloggiamento della PSU)	IP65
Compatibilità elettromagnetica	Classe B
Protezione contro sollecitazioni meccaniche	IK 08.
Grado di inquinamento	1
Tipo di prese	Tipo C / E / F

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 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

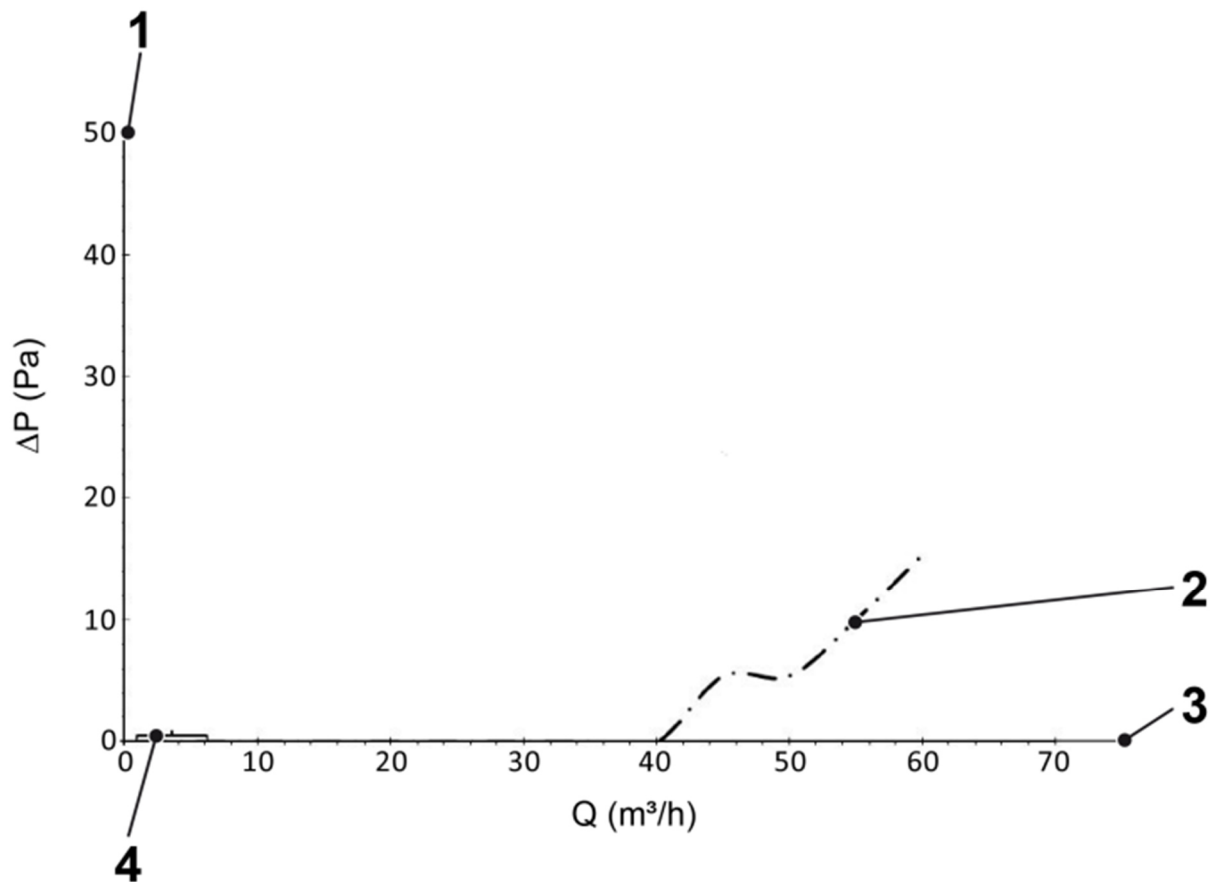


Fig. 5: Calo di pressione medio nella serie BATTERY station

- 1 Calo di pressione
- 2 Calo di pressione medio per tutte le dimensioni di armadio
- 3 Flusso volumetrico
- 4 Q per cambio dell'aria 10x (vedi tabella)

Tab. 12: Flusso volumetrico Q e calo di pressione ΔP con cambio dell'aria 10x

Modello	Q (m³/h)	Δp [Pa]
BATTERY station S	2,8	<1
BATTERY station XS	6,1	<1
BATTERY station M	4,3	<1
BATTERY station L	6,9	<1
BATTERY station XL	9,5	<1

3.5 Dimensioni dell'adattatore di carico

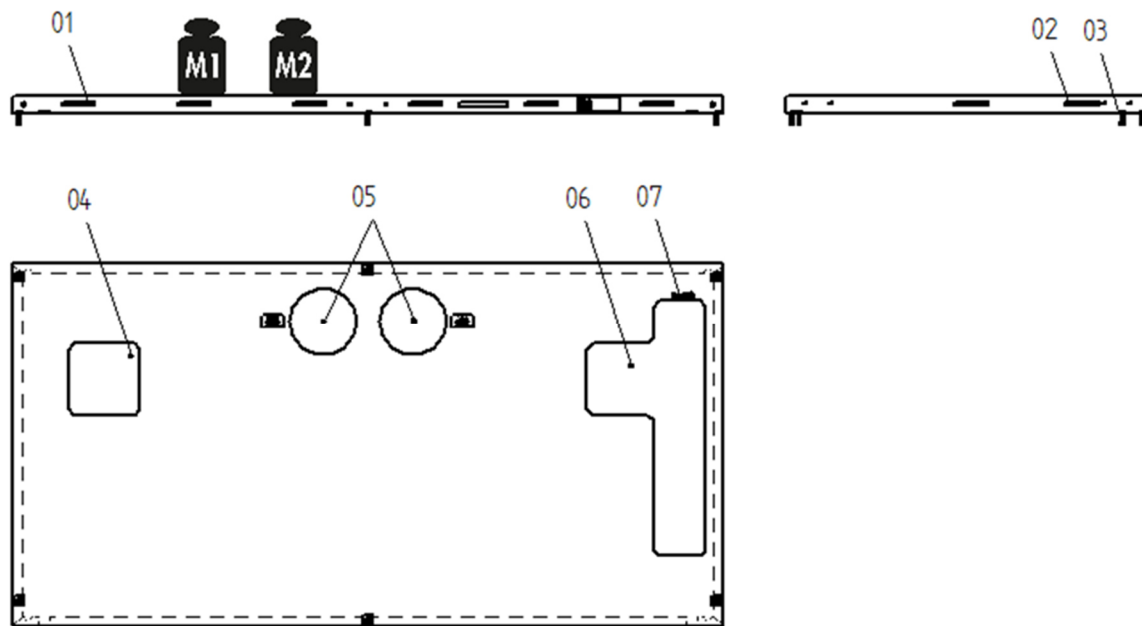


Fig. 6: Montaggio dell'adattatore di carico

- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Fessure di ventilazione anteriori | M1 | Portata massima |
| 2 | Fessure di ventilazione laterali | M2 | Quota di carico massima non infiammabile |
| 3 | Viti di fissaggio | | |
| 4 | Ritaglio per passaggi di tubi | | |
| 5 | Ritaglio per scarico dell'aria | | |
| 6 | Ritaglio per termoelemento | | |
| 7 | Allacciamento per compensatore di potenziale | | |

Tab. 13: Dati dell'adattatore di carico

Modello	S, M	L	XS, XL
H (mm)	30	30	30
B (mm)	593,5	893,5	1193,5
T (mm)	609	609	609
M1 (kg)	50	100	100
M2 (kg)	25	48	48
Peso a vuoto (kg)	4,55	6,79	9,23

4 Montaggio e funzionamento

4.1 Struttura costruttiva

- Corpo dell'armadio e porte con struttura multistrato.
- Rivestimento esterno in lamiera d'acciaio verniciata a polvere
- Montaggio delle pareti: Struttura multistrato
- Superfici interne: pannelli decorativi rivestiti in grigio chiaro
- Elementi tecnici di sicurezza per la chiusura delle serrande di ventilazione in caso di incendio: ottone, acciaio per molle (1.410)
- Adattatore di carico: lamiera d'acciaio verniciata a polvere, acciaio (in diverse qualità), collegamento all'armadio di sicurezza tramite fori realizzati con trapano

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.

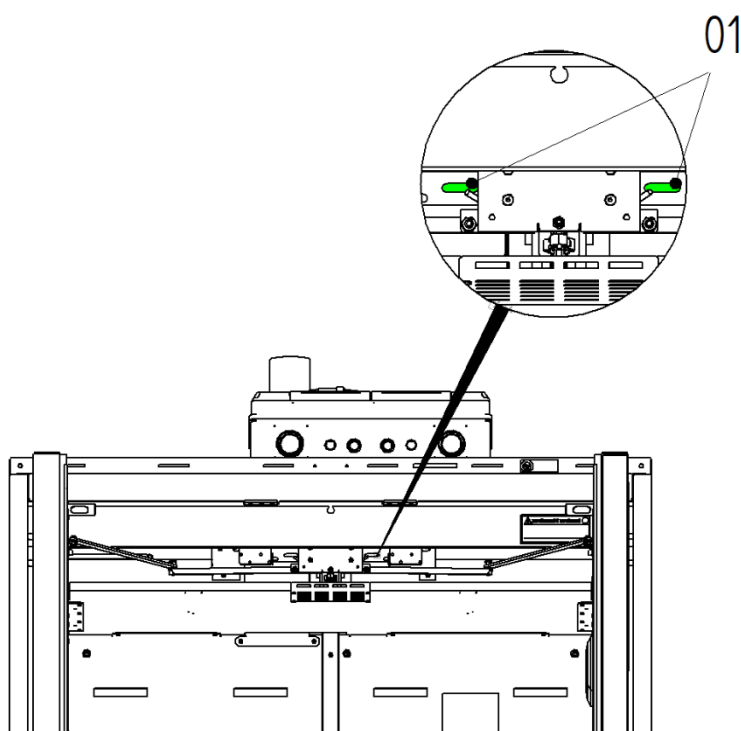


Fig. 7: Aperture di scarico dell'aria aperte

- 1 Sezioni di controllo verdi delle aperture di scarico dell'aria aperte

L'armadio di sicurezza è dotato di una finestra per il controllo visivo delle aperture di scarico dell'aria. Nella parte superiore del coperchio intermedio le sezioni di controllo indicano la posizione del meccanismo di chiusura delle aperture di scarico dell'aria. Normalmente sono verdi. Se le aperture di scarico dell'aria vengono chiuse dal meccanismo di chiusura, le sezioni di controllo diventano rosse.

4.4 Equipaggiamento interno

4.4.1 Ripiani di stoccaggio

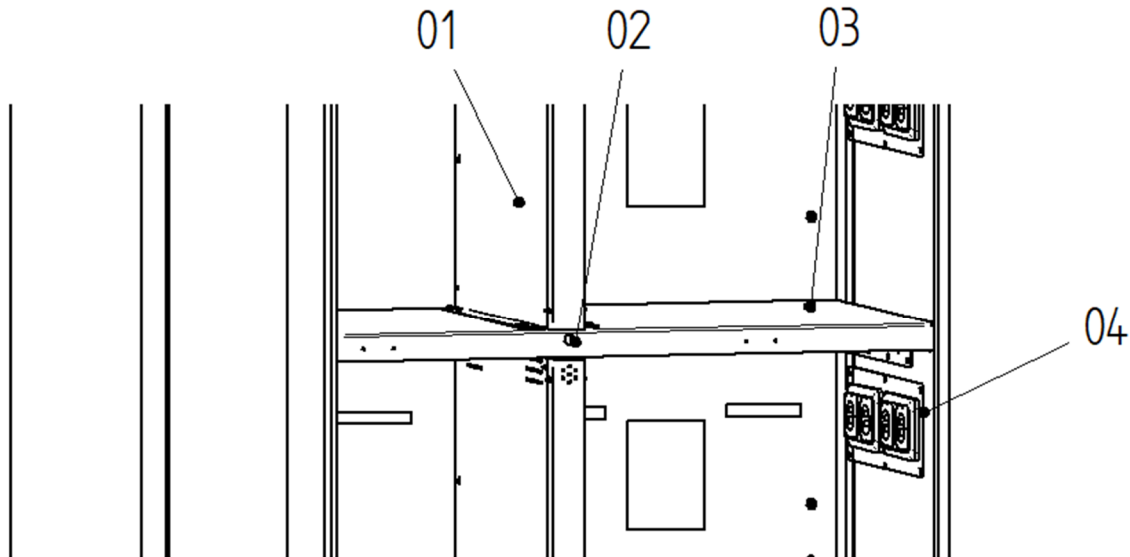


Fig. 8: Ripiano di stoccaggio

- 1 Parete divisoria centrale
- 2 Termoelemento per la chiusura delle porte e il bloccaggio backdraft
- 3 Ripiano di stoccaggio isolato termicamente
- 4 Prese integrate

L'armadio di sicurezza contiene ripiani di stoccaggio distribuiti uniformemente sull'altezza dell'armadio.

I ripiani di stoccaggio vengono montati in modo fisso in fabbrica.

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

L'armadio è dotato di quattro elementi termici che si azionano in base alla temperatura (50°C), per chiudere le porte aperte e attivare il bloccaggio backdraft. I termoelementi sono montati separatamente su tutta l'altezza dell'armadio.

4.4.2 Zone di propagazione / aree di stoccaggio

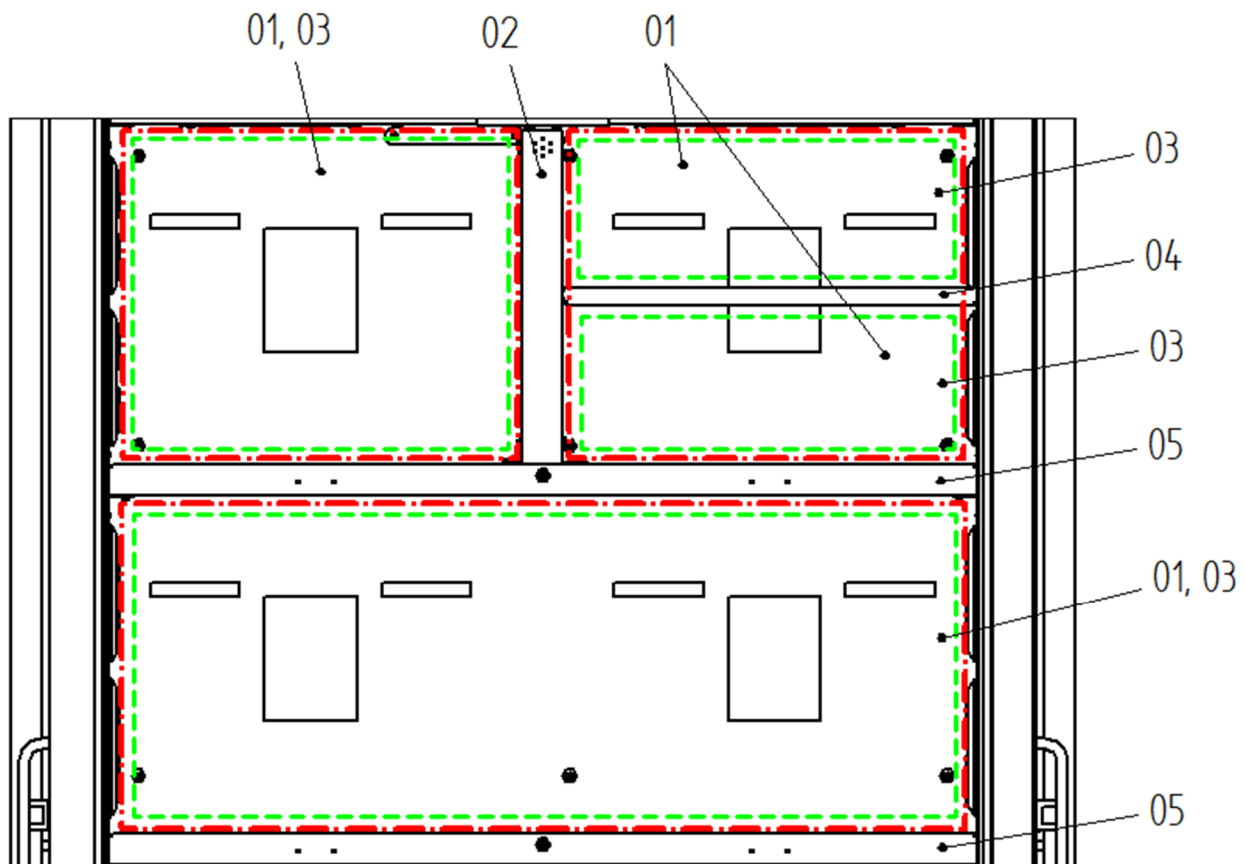


Fig. 9: Aree di stoccaggio / zone di propagazione

- 01 Area di stoccaggio (bordo verde tratteggiato)
- 02 Parete divisoria centrale isolata termicamente
- 03 Zone di propagazione (bordo rosso a punti e linee)
- 04 Divisorio dell'area di stoccaggio, perforato
- 05 Ripiano di stoccaggio isolato termicamente

L'interno dell'armadio di sicurezza è dotato di tre ripiani di stoccaggio isolati termicamente (05) che suddividono orizzontalmente l'armadio in quattro aree di stoccaggio / zone di propagazione (01/03).

Ciascuna delle quattro zone di propagazione può essere suddivisa verticalmente in due zone di propagazione da una parete divisoria centrale isolata termicamente (02).

La suddivisione degli interni dell'armadio in zone di propagazione mediante ripiani di stoccaggio e pareti divisorie centrali con isolamento termico impedisce che una propagazione in una zona si estenda ad altre zone di propagazione.

Opzionalmente è possibile suddividere orizzontalmente una zona di propagazione in due aree di stoccaggio mediante un divisorio dell'area di stoccaggio (04).

Non è consentito superare lo stoccaggio di una definita capacità di accumulo di energia per ciascuna zona di propagazione. In base alla dimensione e al numero delle zone di propagazione, l'armadio di sicurezza ha una capacità complessiva ammissibile di accumulo di energia stoccabile, ↪ capitolo 3.2: "Dimensioni interne".

4.4.3 Prese integrate

Gli armadi di sicurezza BATTERY 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. 14: Numero totale di prese per modello

Modello	Senza parete divisoria centrale	Con parete divisoria centrale
BATTERY station S	8	-
BATTERY station XS	8	16
BATTERY station M	16	-
BATTERY station L	16	-
BATTERY station XL	16	32

4.4.4 Passaggi di cavi (opzionale)

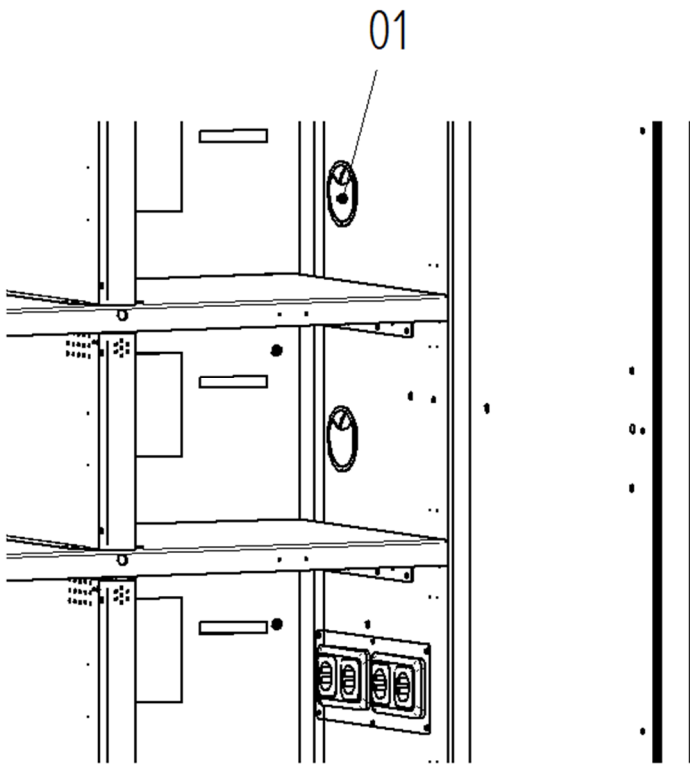


Fig. 10: Passaggio di cavi

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.

⚠ 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.



- Installare i cavi per caricabatteria specifici per il cliente nell'armadio di sicurezza solo in assenza di tensione
- Far eseguire l'installazione a personale tecnico specializzato.

4.4.5 Divisorio dell'area di stoccaggio (opzionale)

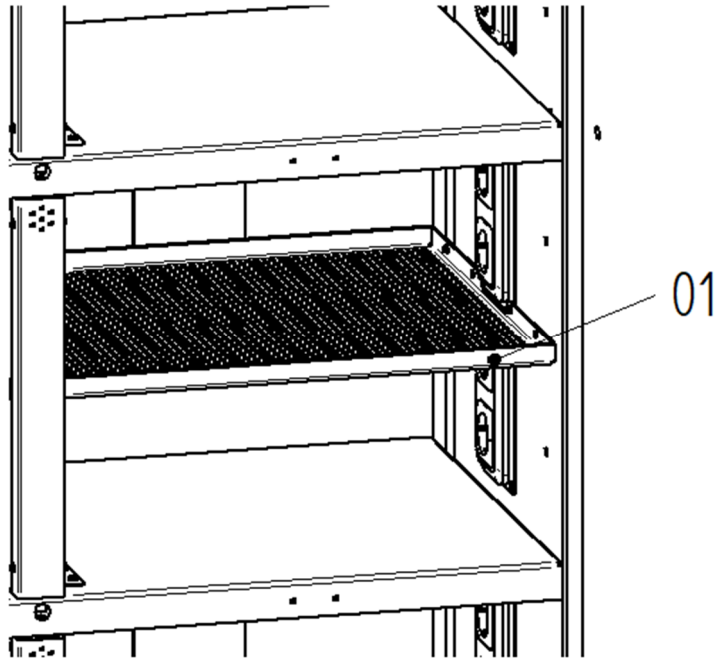


Fig. 11: Divisorio dell'area di stoccaggio perforato

01 Divisorio dell'area di stoccaggio perforato

Per suddividere una zona di propagazione in più aree di stoccaggio è possibile far montare in fabbrica divisori dell'area di stoccaggio perforati in zone di propagazione.

4.4.6 Vasca di contenimento sul fondo

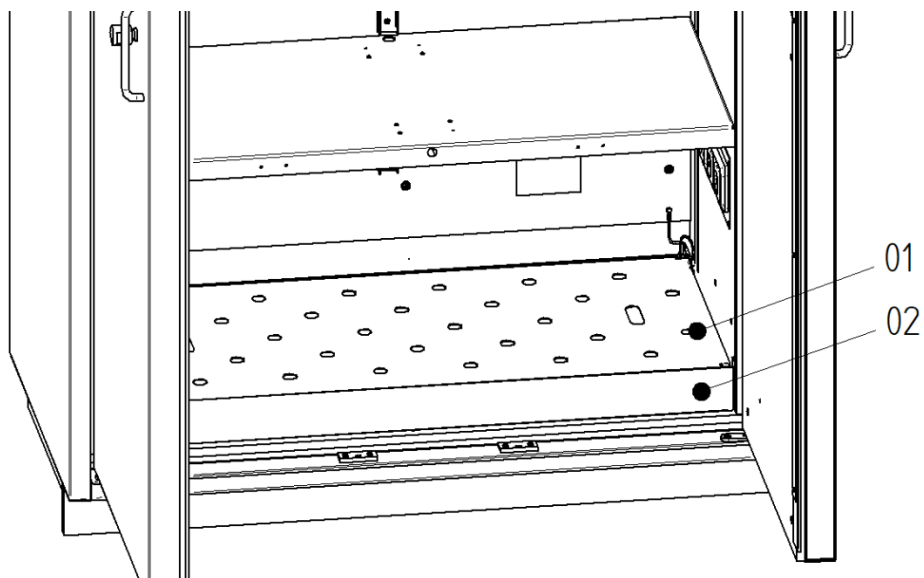


Fig. 12: Vasca di contenimento sul fondo con inserto di lamiera perforata

- 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. I ripiani forati integrati nella vasca di contenimento sul fondo rappresentano il ripiano di stoccaggio più basso.

4.5 Passaggio

Sul tetto dell'armadio di sicurezza BATTERY station è presente un passaggio testato (due negli armadi con parete divisoria centrale) che non compromette la resistenza al fuoco. Attraverso le aperture predisposte nei passaggi è possibile introdurre cavi dall'esterno nell'armadio di sicurezza.

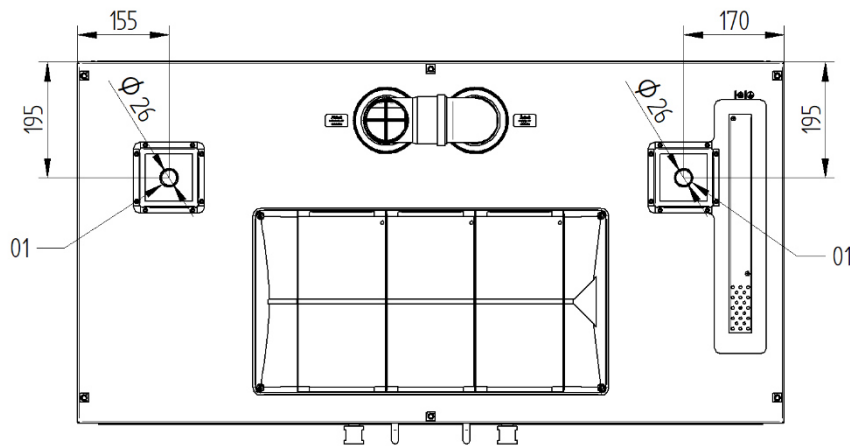


Fig. 13: Tetto dell'armadio con passaggi per tubi

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 Adattatore di carico

Gli armadi di sicurezza BATTERY station sono dotati di un adattatore di carico testato per sostenere carichi sul tetto dell'armadio. Un impiego appropriato non compromette la resistenza al fuoco dell'armadio di sicurezza.



La portata dell'armadio di sicurezza si riduce del sovraccarico (vedere anche [↗](#) capitolo 3.5: "Dimensioni dell'adattatore di carico").

4.7 Unità di alimentazione (PSU)

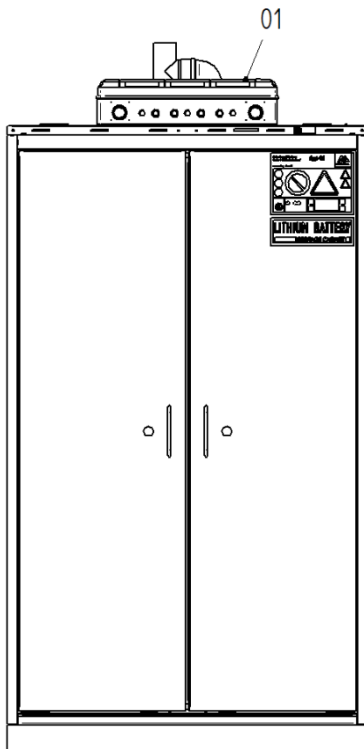


Fig. 14: BATTERY station con unità di alimentazione

1 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, interruttore differenziale) 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 montata di serie sul tetto dell'armadio. Opzionalmente è possibile predisporre la PSU anche per il montaggio a parete mediante una piastra di montaggio.

4.8 Sistemi di monitoraggio (opzionali)

4.8.1 Parametri di monitoraggio

Sono disponibili diversi sistemi di monitoraggio per gli armadi di sicurezza BATTERY 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'avviso 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. 15: 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. 16: Gamma di funzioni delle opzioni di monitoraggio preconfigurate

	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. 17: Indicazioni dei sistemi di monitoraggio 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 temperatura	No	Verde	Attivo	Disattivato	Disattivato
	Sì	Rosso, segnale acustico	Senza tensione	Attivo	Attivo

* Solo in combinazione con un account DÜPERTHAL connect

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. 15: Istruzioni per l'uso Vi Hub



Fig. 16: 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 per evitare danni. Le staffe di sicurezza vengono riapplicate prima di ogni trasporto. Per il trasporto è possibile dotare gli armadi di sicurezza di pattini per il trasporto in sicurezza. Tali pattini devono essere rimossi nel luogo di installazione e sostituiti con i piedini regolabili e i pattini di appoggio forniti in dotazione, ➔ capitolo 6.2: "Montaggio dei pattini di appoggio e dei piedini regolabili".

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di schiacciamento a causa del ribaltamento o della caduta dell'armadio di sicurezza

Il ribaltamento o la caduta 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 ad almeno due persone.
- Trasportare l'armadio di sicurezza solo vuoto e in posizione verticale.
- Sollevare dal basso l'armadio di sicurezza solo con un mezzo di trasporto adeguato.

NOTA

Utilizzo delle staffe di sicurezza per il trasporto

La rimozione delle staffe di sicurezza prima di un trasporto può causare danni all'armadio di sicurezza.



- Rimuovere le staffe di sicurezza solo sul luogo di installazione.
- Rimuovere i pattini per il trasporto in sicurezza (se presenti) dopo il trasferimento nel luogo di installazione sostituendoli con i piedini regolabili in dotazione.

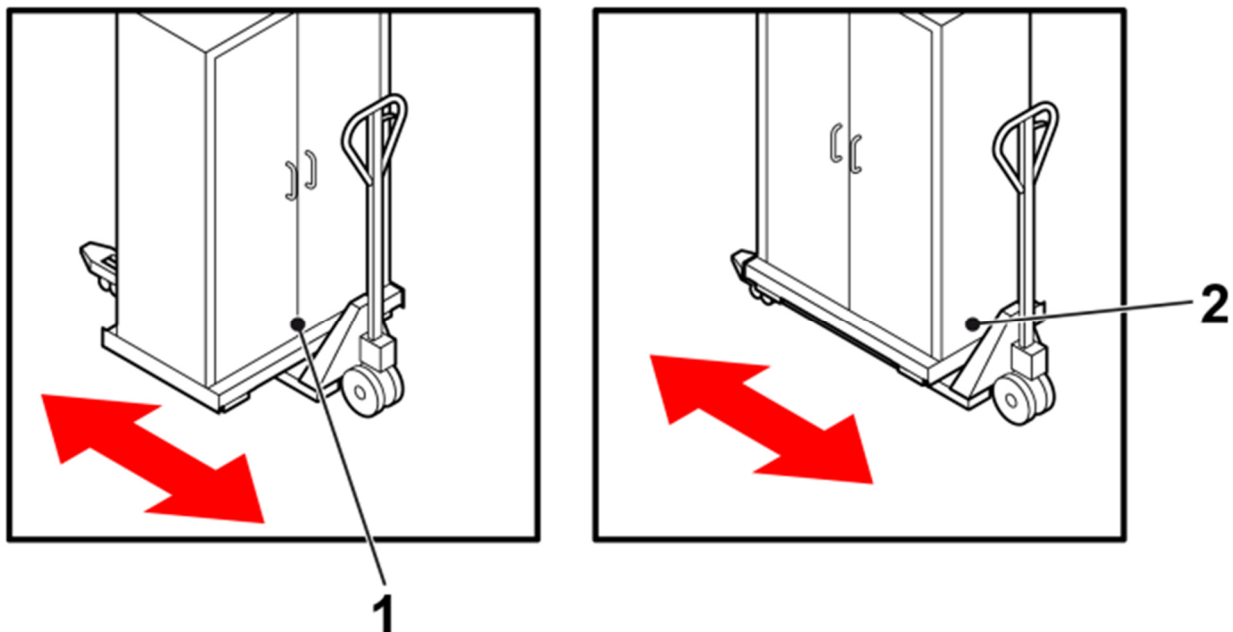


Fig. 17: Trasporto di un armadio di sicurezza

- 1 Sollevamento centrale dal lato anteriore
- 2 Sollevamento centrale da un lato

6 Posizionamento e messa in funzione



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.

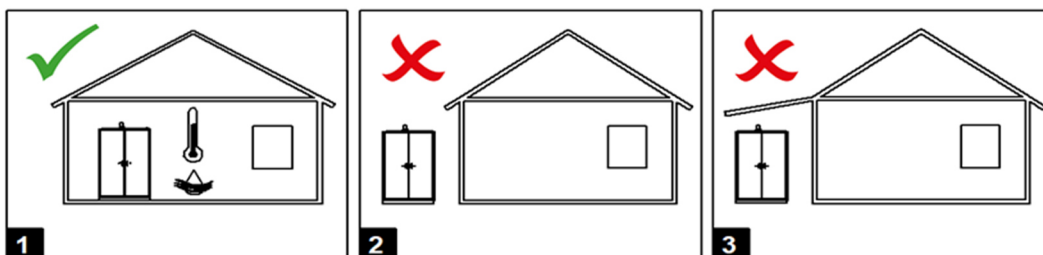


Fig. 18: Requisiti del luogo di installazione

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 $+40^{\circ}\text{C}$.

6.2 Montaggio dei pattini di appoggio e dei piedini regolabili



Gli armadi di sicurezza che sono stati consegnati con una spedizione al luogo di utilizzo sono già dotati di pattini di appoggio e piedini regolabili.

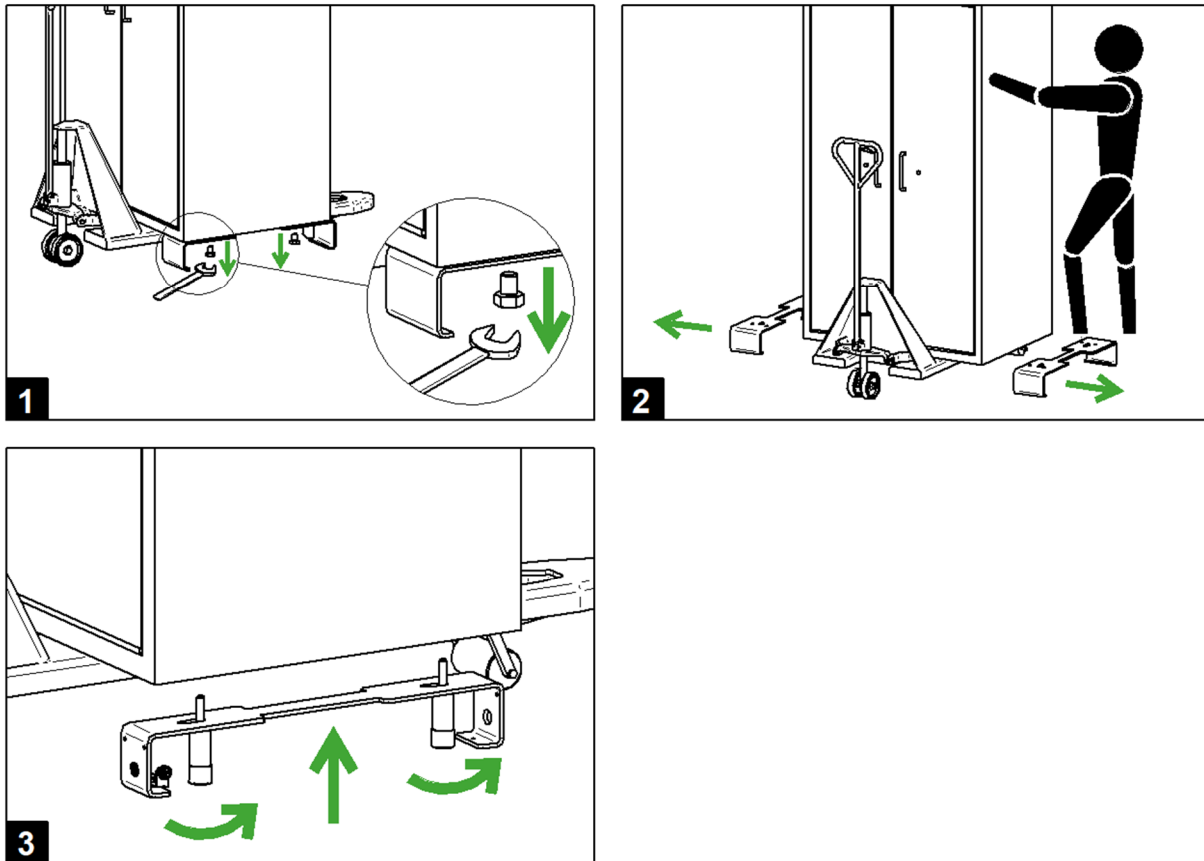


Fig. 19: Montaggio dei pattini di appoggio e dei piedini regolabili

Personale:

- Personale tecnico specializzato

Utensili:

- Attrezzo adeguato per sollevare l'armadio.
- Chiave a forchetta SW19

- Portare l'armadio nel luogo di utilizzo con un mezzo di trasporto adeguato come, ad esempio, un carrello elevatore, e posarlo con attenzione.
- Rimuovere l'imballo dell'armadio.
- Prendere i piedini regolabili e pattini di appoggio dal tetto dell'armadio o dall'interno dell'armadio (in tal caso, rimuovere le staffe di sicurezza delle porte prima di aprirle e riapplicarle dopo la chiusura delle porte).
- Sollevare l'armadio e allentare le viti dei pattini per il trasporto in sicurezza (immagine 1).
- Rimuovere i pattini per il trasporto in sicurezza (immagine 2).
- Montare i pattini di appoggio nei punti di fissaggio presenti nel basamento dell'armadio fissandoli con i piedini regolabili (immagine 3). Assicurarsi che i magneti siano posizionati nella parte anteriore e posteriore e che i pattini di appoggio siano centrati.

6.3 Posizionamento e allineamento dell'armadio di sicurezza



L'allineamento descritto qui di seguito rappresenta una regolazione fine. Rimuovere le irregolarità grossolane del pavimento nel sito di installazione.

Allineamento con piedini regolabili e pattini di appoggio:

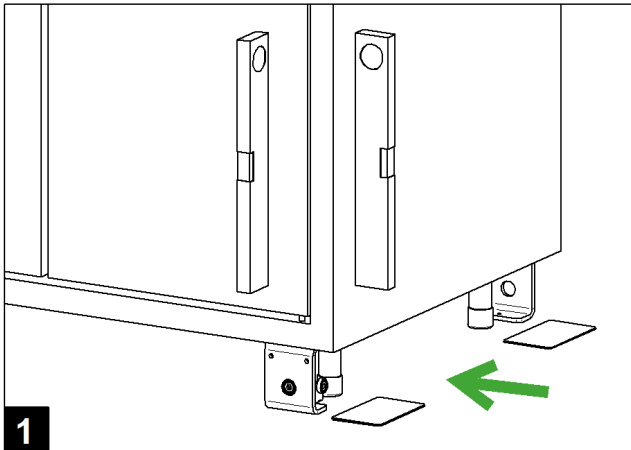


Fig. 20: Allineamento dell'armadio di sicurezza

Personale:

- Personale tecnico specializzato

Attrezzi e materiali:

- Attrezzo adeguato per sollevare l'armadio.
 - Distanziatori in acciaio
 - La dotazione include 6 distanziatori da 1,5 mm
 - Ulteriori distanziatori possono essere ordinati successivamente
- Posizionare l'armadio e appoggiarlo con cautela.
- Rimuovere le staffe di sicurezza delle porte.
- Controllare l'allineamento dell'armadio di sicurezza usando la livella (immagine 1).
- Se necessario, riapplicare le staffe di sicurezza e sollevare l'armadio di sicurezza con un dispositivo di sollevamento adeguato come, ad esempio, un carrello elevatore.
- Posizionare i distanziatori in acciaio forniti in dotazione sotto i piedini regolabili e i pattini di appoggio (immagine 1).
- Posare nuovamente l'armadio di sicurezza con attenzione.
- ✓ Dopo che l'armadio è stato posato, i piedini regolabili e i pattini di appoggio poggiano sui distanziatori.
- Rimuovere le staffe di sicurezza delle porte.
- Verificare l'allineamento. ↪ Capitolo 6.4 "Controllo dell'allineamento dell'armadio di sicurezza".

Allineamento senza piedini regolabili/pattini di appoggio:

Personale:

- Personale tecnico specializzato

Attrezzi e materiali:

- Attrezzo adeguato per sollevare l'armadio.
 - Distanziatori in acciaio
 - La dotazione include 6 distanziatori da 1,5 mm
 - Ulteriori distanziatori possono essere ordinati successivamente
- Sollevare leggermente l'armadio di sicurezza.
- Posizionare sotto l'armadio di sicurezza i distanziatori forniti in dotazione.
- Posare nuovamente l'armadio di sicurezza con cautela.
- Controllare l'allineamento dell'armadio di sicurezza (Fig. 16).
- ✓ Se l'armadio di sicurezza è allineato correttamente, le porte sempre chiuse a bloccate si aprono con una leggera resistenza.
- Rimuovere le staffe di sicurezza delle porte.
- Verificare l'allineamento. ↪ Capitolo 6.4 "Controllo dell'allineamento 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 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** "Posizionamento e allineamento dell'armadio di sicurezza"

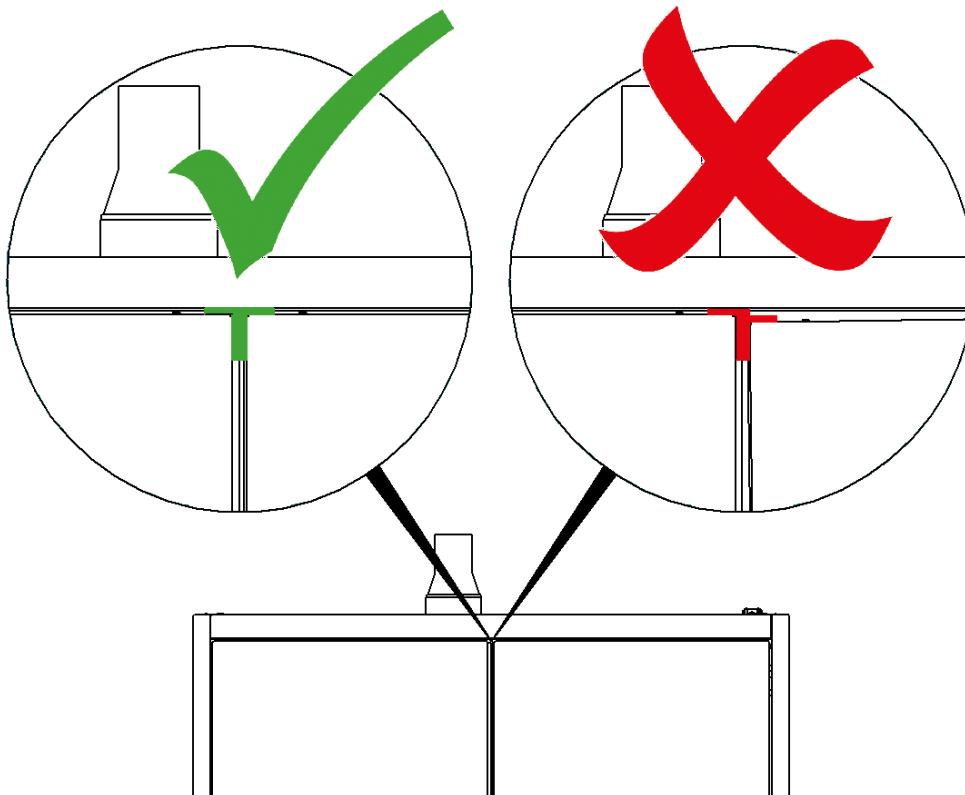


Fig. 21: Controllo dell'allineamento.

Corretto allineamento dell'armadio di sicurezza:

- con le porte chiuse, 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 Montaggio dello zoccolo

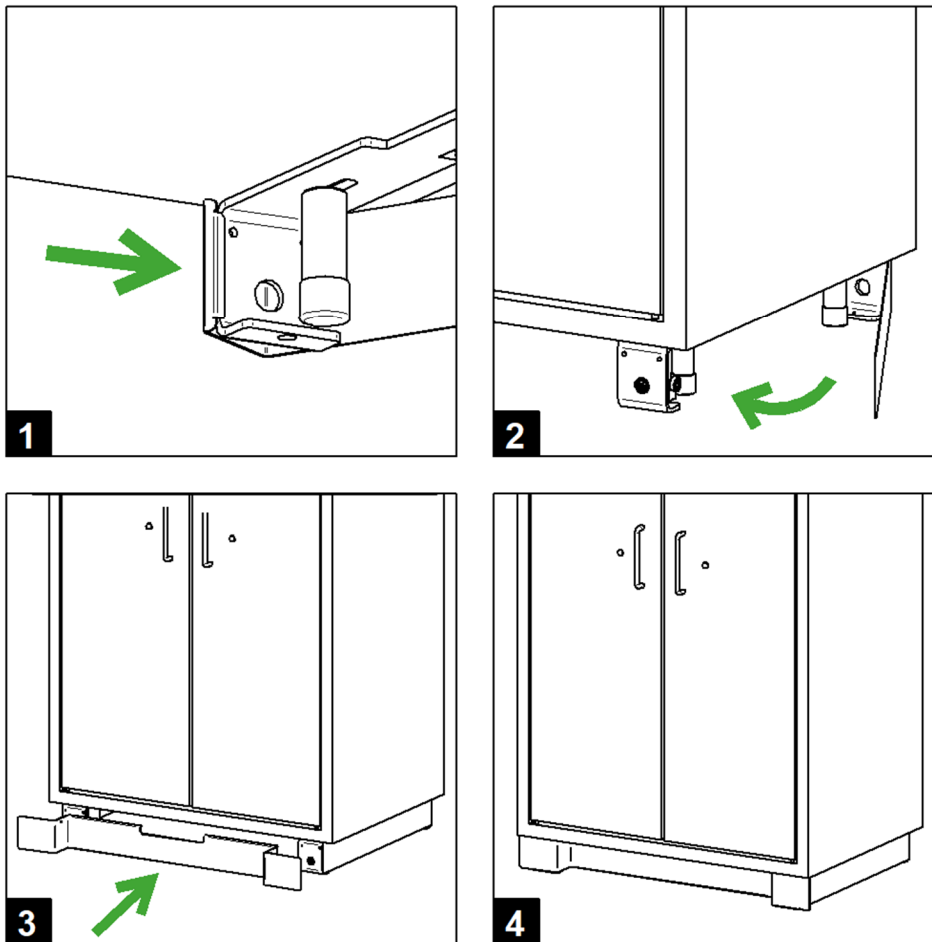


Fig. 22: Montaggio dello zoccolo

Personale:

- Personale tecnico specializzato
- ➔ Agganciare lo zoccolo laterale alla parte posteriore del relativo pattino di appoggio (immagine 1).
- ➔ Fissare lo zoccolo laterale al relativo magnete sulla parte anteriore (immagine 2).
- ➔ Fissare lo zoccolo anteriore ai magneti anteriori dei pattini di appoggio (immagine 3).
- ✓ Gli zoccoli sono montati (immagine 4).

6.6 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

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. Inoltre un sistema di scarico dell'aria continuo può causare un aggravamento dell'incendio. Ciò può causare morte o lesioni gravi.

- 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.

6.6.1 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. La fornitura dell'armadio include due riduttori, un raccordo di derivazione e un tubo ad arco DN75.

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.

6.6.2 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. Per collegare l'armadio a un sistema di ventilazione tecnico, la fornitura include due riduttori, un raccordo di derivazione e un tubo ad arco DN75.

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.

6.7 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.

6.8 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.

6.9 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 spina (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

Prima di iniziare il montaggio, mettere fuori tensione la PSU e assicurarla contro la richiusura. Lavori sotto tensione possono danneggiare i componenti elettronici.

Montaggio della linea del segnale:

Personale:

- Personale tecnico specializzato
- Smontare 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.
- Riasssemblare 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 del cavo libera, ad esempio, all'impianto antincendio presente in loco

6.10 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)

Non utilizzare la presa esterna priva di tensione in caso di guasto per l'alimentazione di tensione di un sistema di sensori.

7 Impiego

7.1 Apertura dell'armadio di sicurezza / Stoccaggio ed estrazione

NOTA

Pulizia delle batterie prima di immagazzinarle



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.

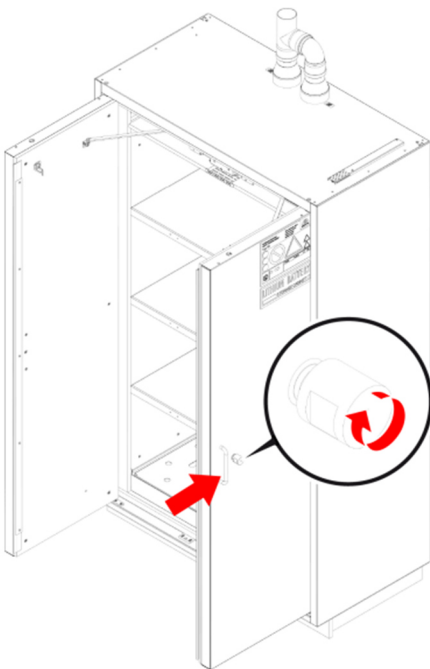


Fig. 23: Uso delle porte con maniglia e manopola girevole

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.

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".

7.2 Ripiano di stoccaggio

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 rimangono 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:

1. Collegare le batterie agli ioni di litio con il caricabatterie adeguato alla presa o al cavo di ricarica all'interno dell'armadio.
2. Collegare le batterie agli ioni di litio con il caricabatterie.
3. 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.
- Spegnerne 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.

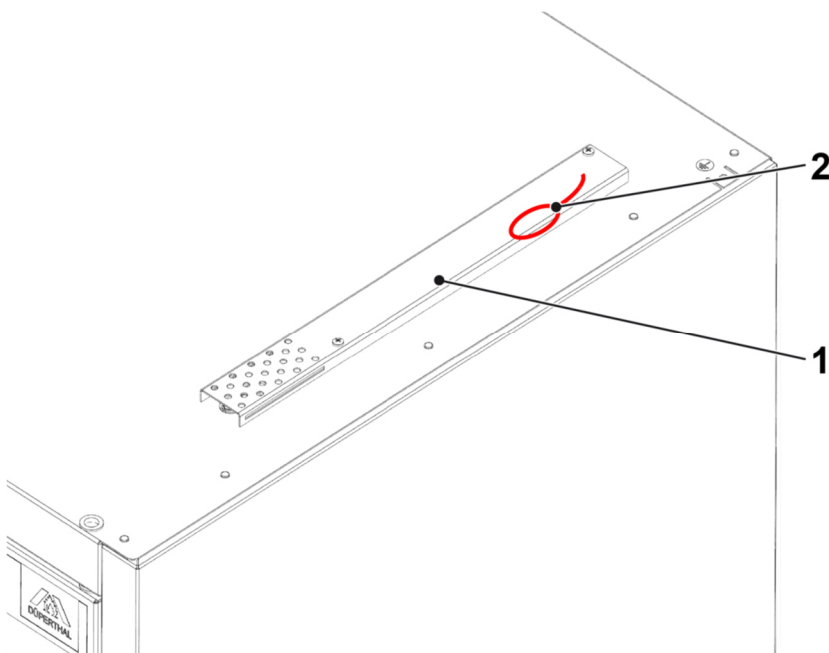


Fig. 24: Sblocco di emergenza

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.

Personale:

- Personale tecnico specializzato

Utensili:

- Cacciavite a croce

- ➔ Svitare la copertura con un cacciavite a croce.
- ➔ 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.

Intervallo	Intervento di manutenzione	Personale
Giornalmente	Vasca di contenimento e ripiani di stoccaggio <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificare la completezza dei contrassegni di sicurezza applicati sull'armadio di sicurezza. 	Personale tecnico specializzato

Intervallo	Intervento di manutenzione	Personale
Semestralmente	RCD (interruttore differenziale) <ul style="list-style-type: none"> Azionare il pulsante di prova dell'RCD e testarne la funzionalità meccanica. 	Utenti

Intervallo	Intervento di manutenzione	Personale
Annualmente	Armadio di sicurezza <ul style="list-style-type: none"> Controllo meccanico ed elettrico dell'intero armadio di sicurezza. 	Tecnici di assistenza DÜPERTHAL
	Rilevatore di fumo <ul style="list-style-type: none"> 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



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.

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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Collegare la spina alla rete dell'edificio ▪ Riaccendere l'RCD (interruttore differenziale). 	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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Collegare la spina alla rete dell'edificio ▪ Riaccendere l'RCD (interruttore differenziale). ▪ 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



Declaration of Conformity



The manufacturer

DÜPERTHAL Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG
Frankenstraße 3
63791 Karlstein
Germany

herbey declares that following products

Product designation: Safety storage cabinet type 90
Model designation: BATTERY station
Model size: S, M, L, XS, XL

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 12100:2011 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 safety storage cabinets - Part 1: Safety storage cabinets for flammable liquids

DIN EN 16121:2017 Non-domestic storage furniture - Requirements for safety, strength, durability and stability

DIN EN 16122:2012 Domestic and non-domestic storage furniture - Test methods for the determination of strength, durability and stability

DIN EN 61439-2:2021 Low-voltage switchgear and controlgear assemblies – Part2: Power switchgear and controlgear assemblies

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

Karlstein, 06.10.23
(Ort, Datum)



Unterschrift
Franz-Josef Hagen / Geschäftsführer

DÜPERTHAL Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG Rappresentante – Assistenza tecnica
Frankenstraße 3 | 63791 Karlstein | Germania Tel.: +49 6188 9139-166
Tel./WhatsApp +49 6188 9139-0 service@dueperthal.com | service.dueperthal.com
info@dueperthal.com | dueperthal.com

DÜPERTHAL Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG | sd | 55231_Rev08_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.





MANUAL DE INSTRUCCIONES



BATTERY 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
2.10	Señalización del adaptador para carga superior	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).....	19
3.3.3	Contacto sin potencial en la caja de la fuente de alimentación (opcional).....	20
3.3.4	Tomas de corriente externas en la caja de la fuente de alimentación (opcional).....	20
3.3.5	Tipos de tomas de corriente diferentes del estándar (opcional)	20
3.4	Caída de presión con ventilación	21
3.5	Dimensiones del adaptador para carga superior	22
4	Estructura y funcionamiento	23
4.1	Diseño constructivo.....	23
4.2	Puertas	23
4.3	Sistemas de seguridad.....	24
4.3.1	Cierre de las puertas en caso de incendio	24
4.3.2	Cierre de las clapetas de ventilación en caso de incendio	24
4.4	Equipamiento interior	25
4.4.1	Estantes	25
4.4.2	Zonas de propagación/zonas de almacenamiento.....	26
4.4.3	Tomas de corriente integradas	27
4.4.4	Pasos de cables (opcional).....	28
4.4.5	Separadores de zonas de almacenamiento (opcional)	29
4.4.6	Bandeja colectora inferior	30
4.5	Boca de paso	31
4.6	Adaptador para carga superior.....	32
4.7	Unidad de alimentación eléctrica (fuente de alimentación).....	33
4.8	Sistemas de monitorización (opcional).....	34
4.8.1	Parámetros de monitorización	34
4.8.2	Opciones de monitorización preconfiguradas	35
4.8.3	Sistemas de monitorización DÜPERTHAL connect	36

5	Transporte y embalaje.....	37
6	Colocación y puesta en servicio	38
6.1	Requisitos del lugar de emplazamiento.....	38
6.2	Montaje de los calzos de apoyo y patas ajustables.....	39
6.3	Colocación y nivelación del armario de seguridad.....	40
6.4	Comprobación de la nivelación del armario de seguridad	42
6.5	Montaje de la moldura de zócalo.....	43
6.6	Ventilación del armario de seguridad/conexión del armario de seguridad a un sistema de ventilación (opcional)	44
6.6.1	Armario de seguridad con conexión a un conducto de ventilación	44
6.6.2	Armario de seguridad con conexión a un sistema de ventilación mecánica	45
6.7	Conexión a tierra del armario de seguridad.....	45
6.8	Conexión del armario de seguridad a la red eléctrica.....	45
6.9	Conexión del contacto sin potencial de la fuente de alimentación (opcional).....	46
6.10	Tomas de corriente externas en la caja de la fuente de alimentación (opcional).....	46
7	Funcionamiento.....	47
7.1	Apertura del armario de seguridad/introducción y extracción de material.....	47
7.2	Estante.....	48
7.3	Carga de las baterías en el armario de seguridad.....	49
7.4	Control y limpieza de y la bandeja colectora inferior y los estantes	50
8	Comportamiento en caso de incendio	50
9	Procedimiento tras un incendio	51
10	Mantenimiento.....	53
11	Fallos.....	55
12	Puesta fuera de servicio	57
13	Recambios y accesorios.....	57
14	Eliminación de residuos	58
15	Declaración de conformidad	59

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 facilitados 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.

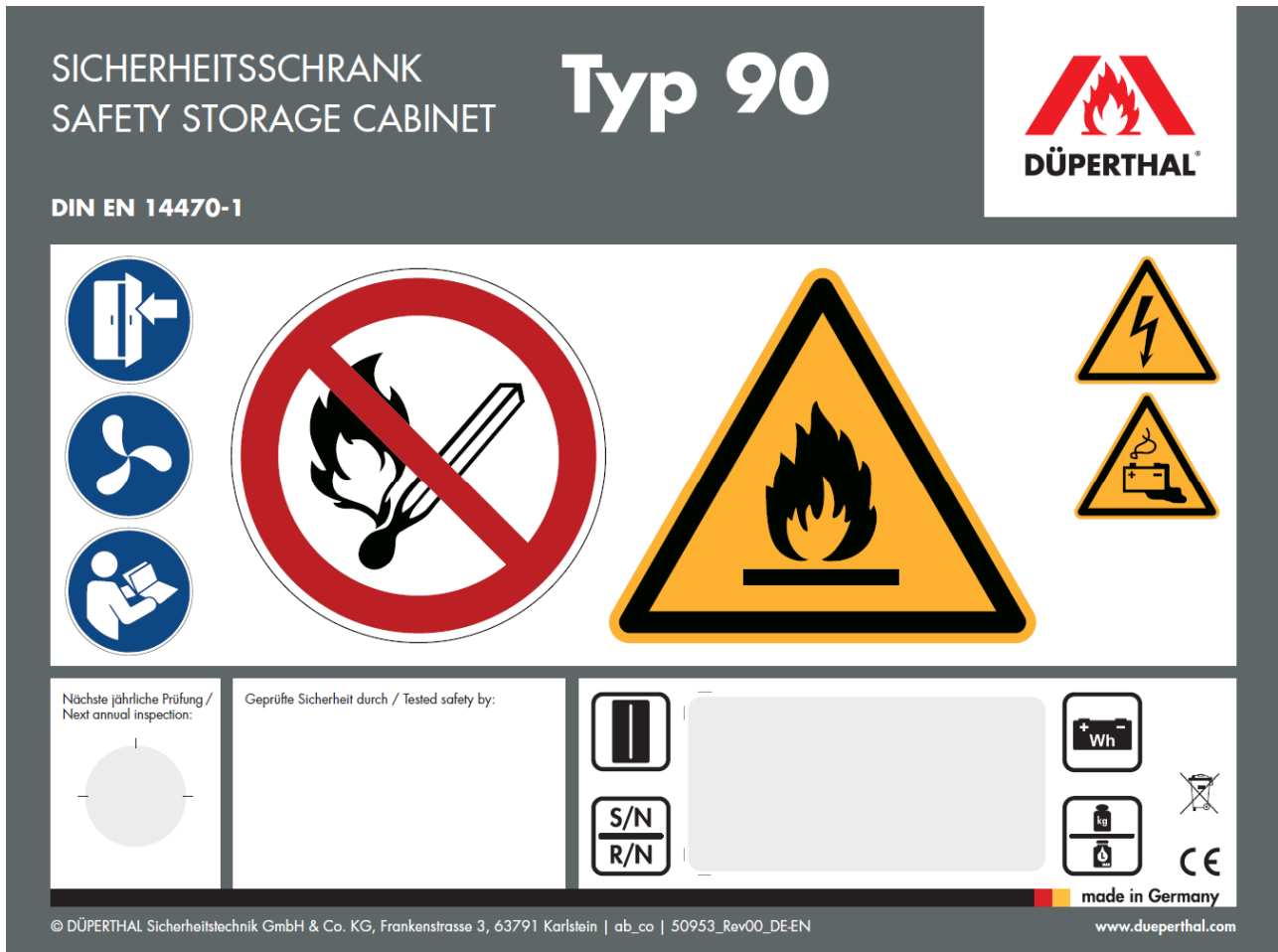






Fig. 1: Placa de características (puede variar)

- | | | | |
|---|--|---|---|
|  | Modelo |  | Capacidad máxima de almacenamiento de energía |
|  | S/N: Número de serie y año de fabricación
R/N: Referencia |  | 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 " <i>ADVERTENCIA</i> " indica un posible peligro que puede provocar lesiones de máxima gravedad e incluso la muerte.
	PRECAUCIÓN La palabra de advertencia " <i>PRECAUCIÓN</i> " indica un posible peligro que puede provocar lesiones leves o de poca gravedad.
	AVISO La palabra de advertencia <i>AVISO</i> 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.

El armario está equipado con adaptador para carga superior en el techo del armario. Sirve para soportar cargas encima del armario de seguridad.

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.
- Exceso de la carga máxima permitida del adaptador para carga superior.
- Exceso de la parte de carga no combustible máxima permitida.
- Cargas sobre el armario no aseguradas contra el desplazamiento o la caída.

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 relativas al 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 colocados 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

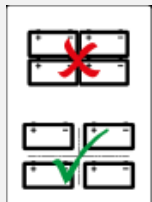
Señal	Significado	Norma
	W012: Advertencia de tensión eléctrica	DIN EN ISO 7010
	W021: Advertencia de sustancias inflamables	DIN EN ISO 7010
	W026: Advertencia de los peligros por la carga de baterías	DIN EN ISO 7010

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

2.10 Señalización del adaptador para carga superior



Fig. 2: Señalización del adaptador para carga superior

- 1 Referencia del adaptador para carga superior
- 2 Capacidad de carga máxima
- 3 Parte de carga no combustible máxima permitida
- 4 Aviso sobre la observancia del manual de instrucciones

La señalización se encuentra en el lado frontal del adaptador para carga superior.

3 Datos técnicos

3.1 Vista general y dimensiones exteriores

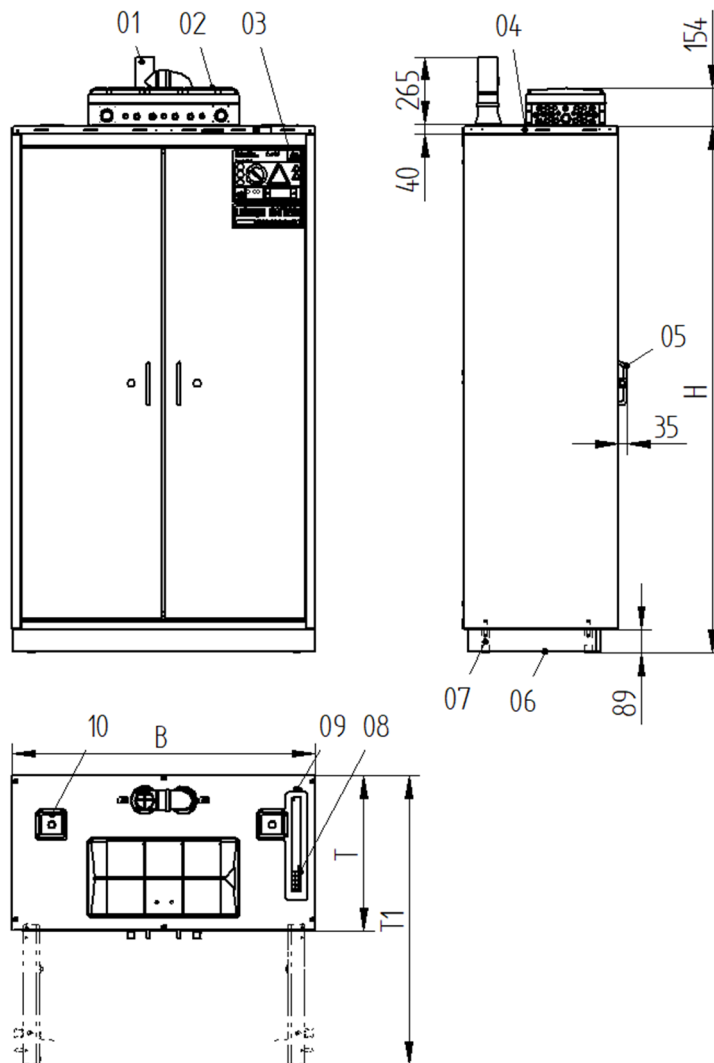


Fig. 3: Representación general del armario de seguridad BATTERY station

01	Toma de salida de aire	B	Anchura
02	Unidad de alimentación eléctrica	H	Altura
03	Placa de características	T	Profundidad
04	Adaptador para carga superior	T1	Profundidad con las puertas abiertas
05	Tirador		
06	Moldura de zócalo		
07	Pata ajustable		
08	Fusible térmico		
09	Lengüeta de conexión equipotencial		
10	Paso de tubos		

Tab. 6: Dimensiones exteriores BATTERY station

Designación	S	XS	M	L	XL
B (mm)	594	1194	594	894	1194
H (mm)	1385	1385	2045	2045	2045
T (mm)	612	612	612	612	612
T1 (mm)	1100	1140	1100	990	1140
Puertas	1	2	1	2	2

3.2 Dimensiones interiores

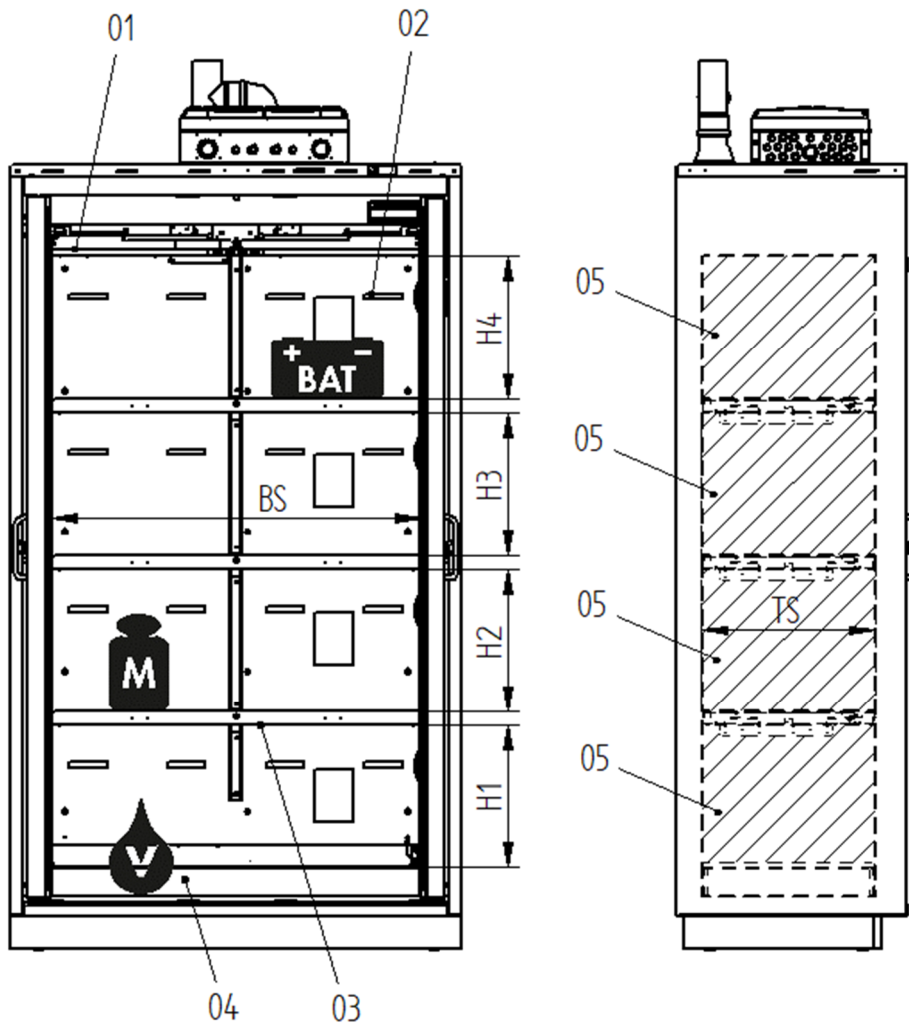


Fig. 4: Vista interior BATTERY station

01	Falso techo	BAT	Superficie de apoyo ancha
02	Conducto de aire	H1-H4	Altura ajustable de las zonas de propagación
03	Estante	L	Volumen máximo del envase individual más grande
04	Bandeja colectora inferior	M	Capacidad de carga por cada nivel de apoyo (distribuida de manera uniforme)
05	Zona de propagación (ProB)	TS	Superficie de apoyo profunda
		V	Volumen de recogida

BAT Capacidad máxima de almacenamiento de energía

Tab. 7: Especificaciones técnicas

Designación	S	XS	XS PSC	M	L	XL	XL PSC
H1 (mm)	297	297	297	378	378	378	378
H2 (mm)	297	297	297	378	378	378	378
H3 (mm)	--	--	--	378	378	378	378
H4 (mm)	299	299	299	381	381	381	381
BS (mm)	375	965	2x 465	375	675	965	2x 465
TS (mm)	457	457	457	457	457	457	457
K* (Ah)	54	54	54	54	54	54	54
Número de zonas de propagación (ProB)**	3	3	6	4	4	4	8
BAT por ProB (kWh)	1	1	1	1	1	1	1
BAT por armario (kWh)	3	3	6	4	4	4	8
V (l)	11	33	33	11	22	33	33
M (kg)	75	75	75	75	75	75	75
Peso vacío (kg)	230	380	400	320	410	530	550
Carga máx.*** (kg)	240	240	240	360	360	360	360
Peso total máx. (kg)	470	620	640	680	770	890	910
Nivel de presión acústica de emisión L _p (dB)	<70	<70	<70	<70	<70	<70	<70

* Las pruebas de propagación se realizaron con celdas de batería cilíndricas (tipos: 18650, 21700) con una capacidad de hasta 5 Ah por celda, y con celdas de batería prismáticas con una capacidad máxima de 54 Ah.

** Zonas de propagación, ver el capítulo 4.2.2.

*** Al utilizar un adaptador para carga superior, se reduce la carga máxima.

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
Protección total (A)	16	16
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
Protección contra cortocircuitos	230V: 1P+N RCD (30 mA/16 A/III/A)
	400V: 3P+N RCD (30 mA/25 A/III/A)
Emplazamiento	en el interior
Tipo de montaje	de serie estacionario en el techo del armario
Dimensiones (PSU) (An x Pr x Al en mm)	Tipo I: 315 x 155 x 300
	Tipo II: 315 x 155 x 450
	Tipo III: 315 x 155 x 600
Clase de protección (caja de la fuente de alimentación)	IP65
Compatibilidad electromagnética	Clase B
Protección contra agentes mecánicos	IK 08
Grado de suciedad	1
Tipo de toma de corriente	Tipo C/E/F

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 C/E/F

3.3.5 Tipos de tomas de corriente diferentes del estándar (opcional)

Además de las tomas de corriente 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

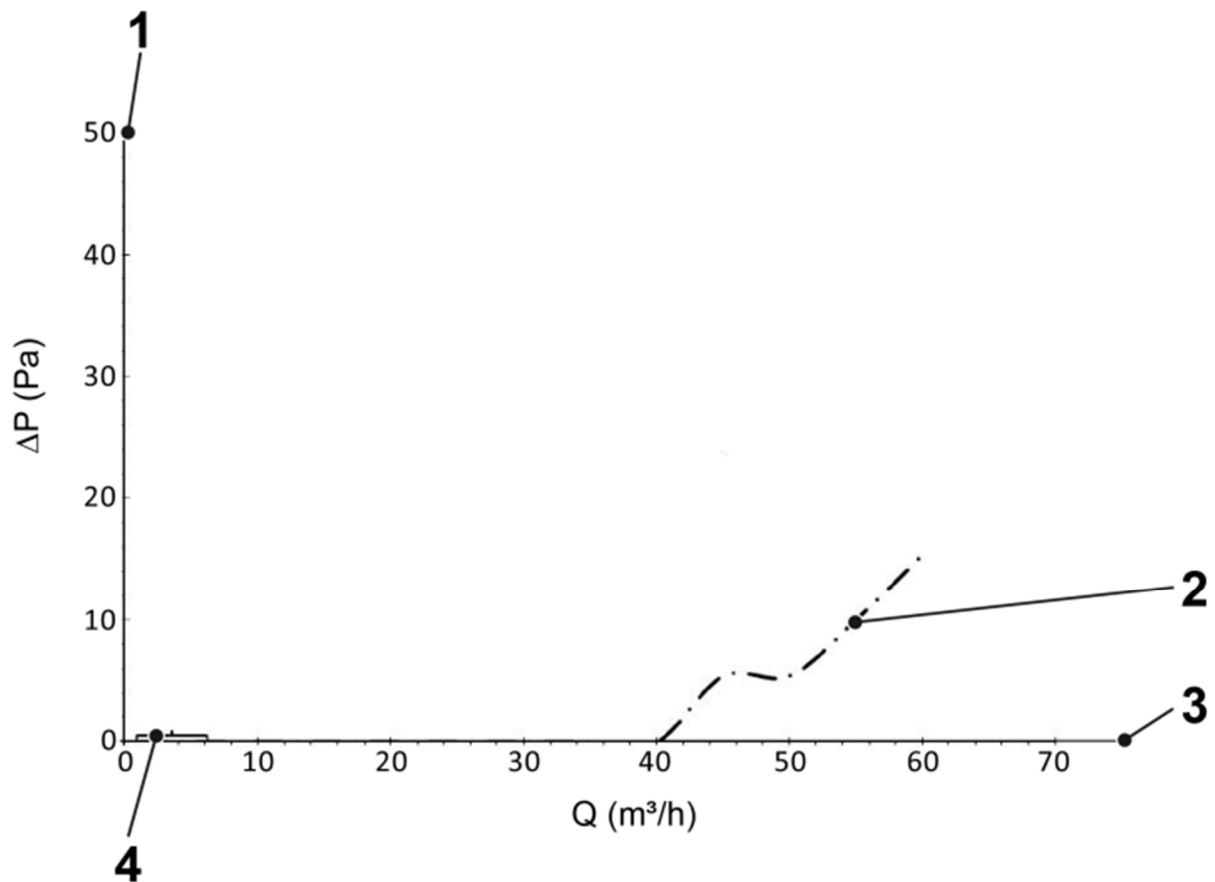


Fig. 5: Caída de presión media BATTERY station line

- 1 Caída de presión
- 2 Caída de presión media de todos los tamaños de armario
- 3 Caudal volumétrico
- 4 Q con diez renovaciones de aire (ver la tabla)

Tab. 12: Caudal Q y caída de presión Δp con diez renovaciones de aire

Modelo	Q (m ³ /h)	Δp [Pa]
BATTERY station S	2,8	<1
BATTERY station XS	6,1	<1
BATTERY station M	4,3	<1
BATTERY station L	6,9	<1
BATTERY station XL	9,5	<1

3.5 Dimensiones del adaptador para carga superior

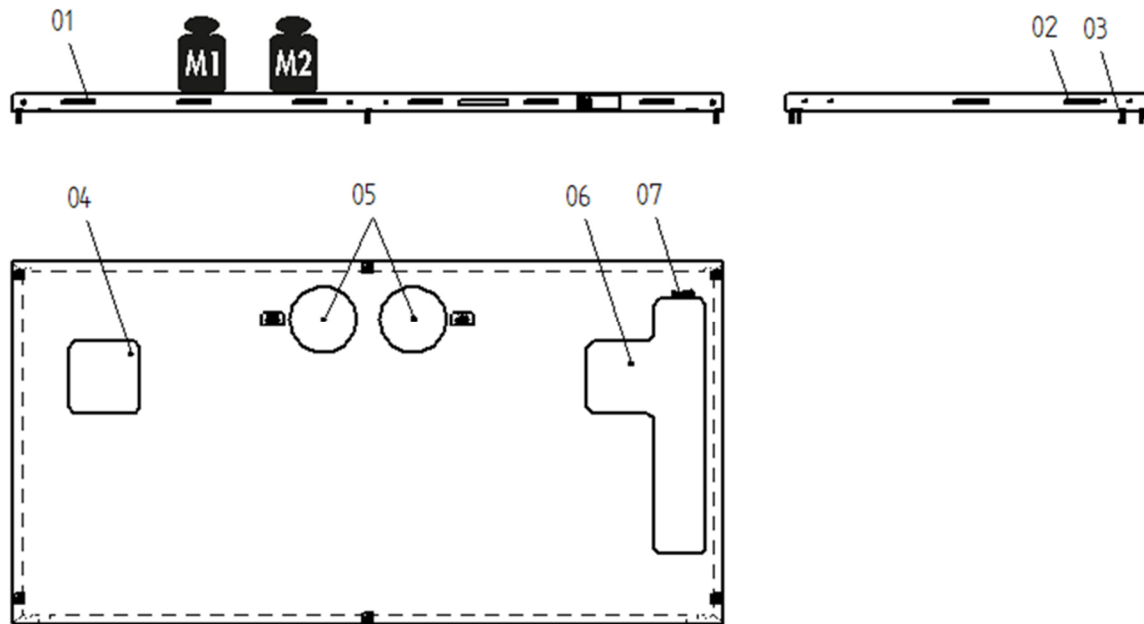


Fig. 6: Estructura del adaptador para carga superior

- | | | | |
|---|-----------------------------------|----|--|
| 1 | Ranuras de ventilación delanteras | M1 | Capacidad de carga máxima |
| 2 | Ranuras de ventilación laterales | M2 | Parte de carga no combustible máxima permitida |
| 3 | Tornillos de fijación | | |
| 4 | Hueco para pasos de tubos | | |
| 5 | Hueco para aire de salida | | |
| 6 | Hueco para elemento térmico | | |
| 7 | Conexión equipotencial | | |

Tab. 13: Datos del adaptador para carga superior

Modelo	S, M	L	XS, XL
H (mm)	30	30	30
B (mm)	593,5	893,5	1193,5
T (mm)	609	609	609
M1 (kg)	50	100	100
M2 (kg)	25	48	48
Peso vacío (kg)	4,55	6,79	9,23

4 Estructura y funcionamiento

4.1 Diseño constructivo

- Carcasa de armario y puertas en ejecución multicapa
- Revestimiento exterior: chapa de acero con revestimiento de polvo
- Estructura de la pared: Ejecución multicapa
- Superficies interiores: placas decorativas recubiertas color gris plata
- Elementos técnicos de seguridad para cerrar las clapetas de ventilación en caso de incendio: latón, acero para resortes (1.410)
- Adaptador para carga superior: Chapa de acero con revestimiento de polvo, acero inoxidable (en varias calidades), conexión con el armario de seguridad mediante tornillos autoperforantes

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.

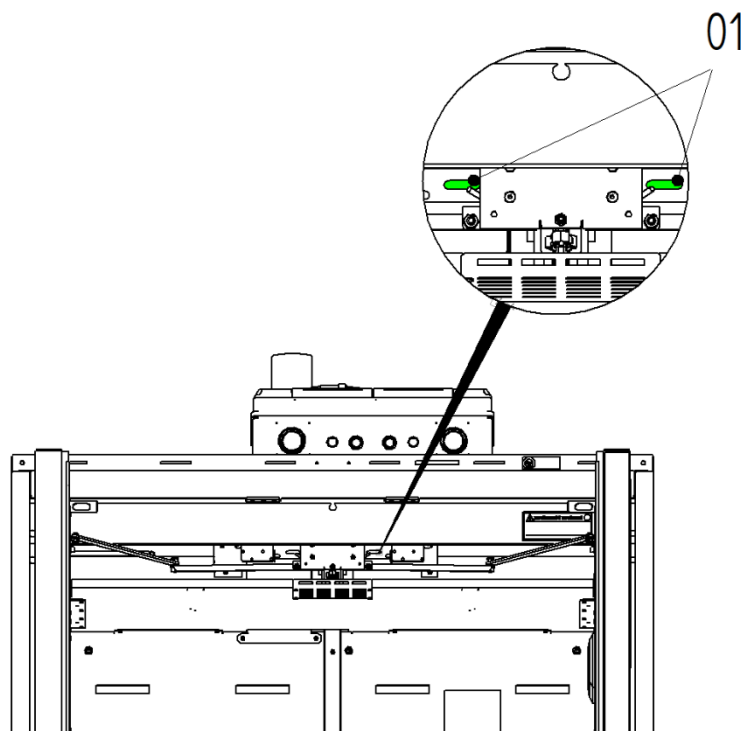


Fig. 7: Salidas de aire abiertas

- 1 Segmentos de control verdes de las salidas de aire abiertas

El armario está equipado con un control óptico de las salidas de aire. Los segmentos de control encima del falso techo del armario señalan la posición del mecanismo de cierre de las salidas de aire. Normalmente aparecen en color verde. Cuando el mecanismo de cierre ha cerrado las salidas de aire los segmentos de control aparecen en color rojo.

4.4 Equipamiento interior

4.4.1 Estantes

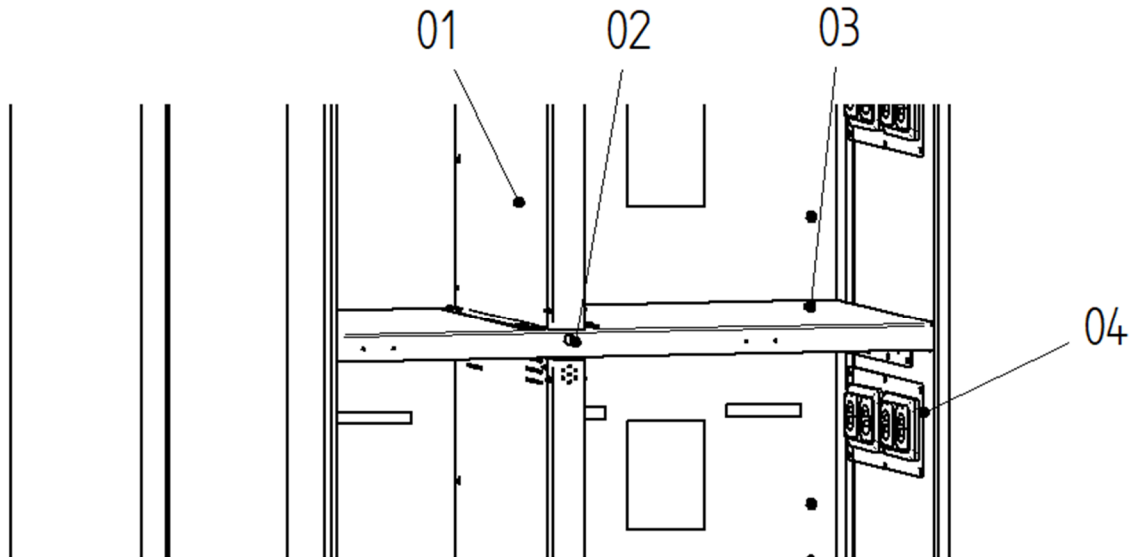


Fig. 8: Estante

- 1 Pared de separación central
- 2 Elemento térmico para el cierre de las puertas y el bloqueo backdraft
- 3 Estante, con aislamiento térmico
- 4 Tomas de corriente integradas

El armario de seguridad consta de diferentes estantes distribuidos de manera uniforme por toda la altura del interior del armario.

Los estantes vienen montados fijos de fábrica.

Cualquier modificación constructiva posterior debe ser realizada por personal de asistencia técnica de DÜPERTHAL.

El armario dispone de cuatro elementos térmicos que se activan en función de la temperatura (aprox. 50 °C), para cerrar las puertas abiertas y activar el sistema de bloqueo backdraft. Los elementos térmicos están distribuidos en diferentes alturas del armario.

4.4.2 Zonas de propagación/zonas de almacenamiento

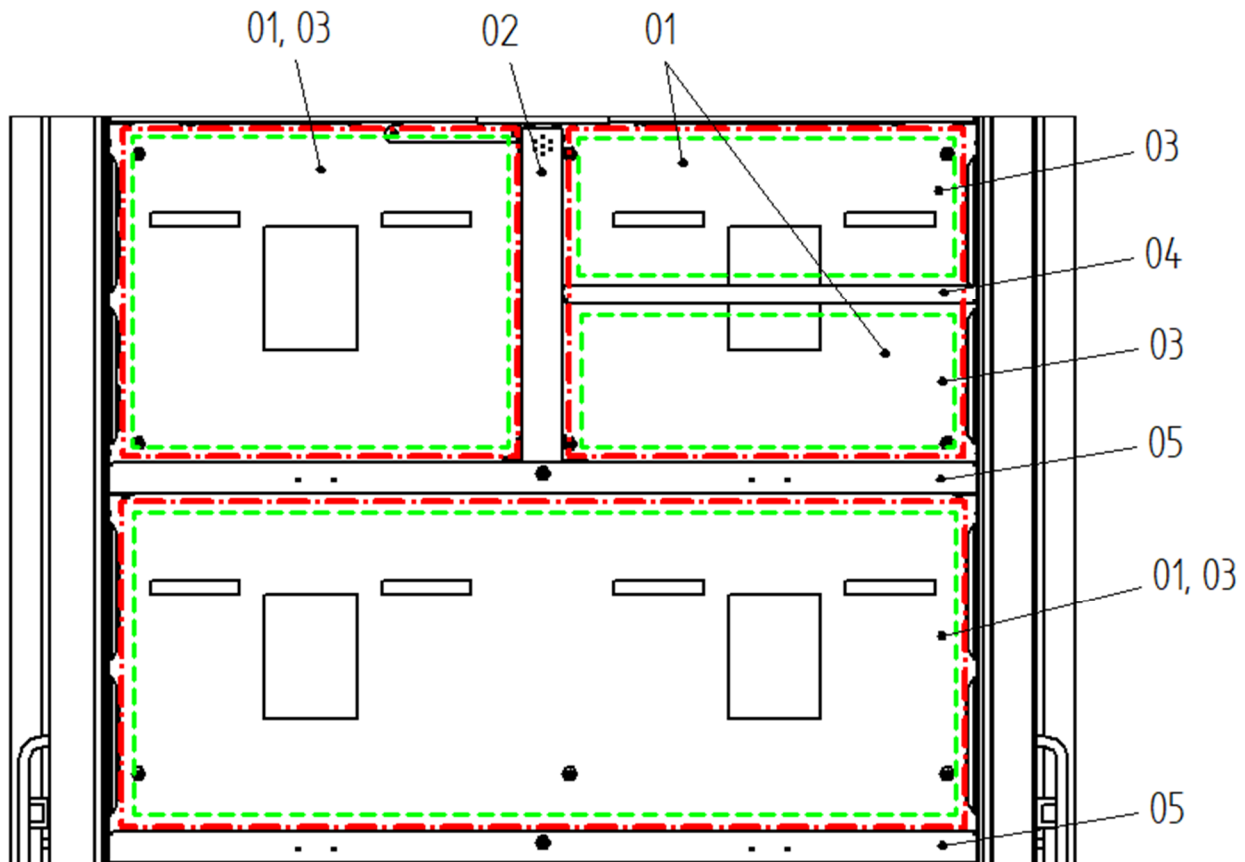


Fig. 9: Zonas de almacenamiento/zonas de propagación

- 01 Zona de almacenamiento (contorno verde, línea de discontinua)
- 02 Pared de separación central, con aislamiento térmico
- 03 Zona de propagación (contorno rojo, línea de rayas y puntos)
- 04 Separador de zonas de almacenamiento, perforado
- 05 Estante, con aislamiento térmico

El interior del armario de seguridad dispone de tres estantes de almacenamiento con aislamiento térmico (05), que dividen el armario horizontalmente en cuatro zonas de almacenamiento/zonas de propagación (01/03).

Cada una de las cuatro zonas de propagación puede dividirse verticalmente en dos zonas de propagación mediante una pared de separación central (02).

La división del interior del armario en zonas de propagación mediante estantes de almacenamiento con aislamiento térmico y paredes de separación central impide la propagación de una zona de propagación a otra.

Opcionalmente, las zonas de propagación se pueden dividir horizontalmente en dos zonas de almacenamiento mediante un separador de zonas de almacenamiento (04).

Por cada zona de propagación se puede superar una capacidad de almacenamiento de energía determinada. La capacidad de almacenamiento total permitida del armario depende del tamaño y número de las zonas de propagación, ↪ capítulo 3.2: "Dimensiones interiores".

4.4.3 Tomas de corriente integradas

Los armarios de seguridad BATTERY 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. 14: Número total de tomas de corriente por modelo

Modelo	sin pared de separación central	con pared de separación central
BATTERY station S	8	-
BATTERY station XS	8	16
BATTERY station M	16	-
BATTERY station L	16	-
BATTERY station XL	16	32

4.4.4 Pasos de cables (opcional)

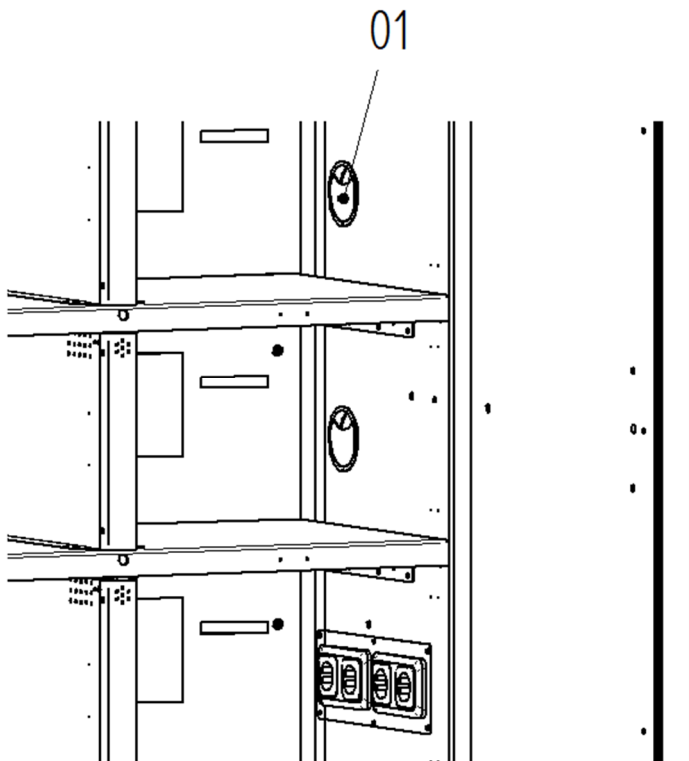


Fig. 10: Paso de cables

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.

⚠ 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.

- Instalar los cables para los cargadores del cliente en el armario de seguridad sólo cuando no tienen tensión.
- Encargar la instalación a personal técnico especializado.

4.4.5 Separadores de zonas de almacenamiento (opcional)

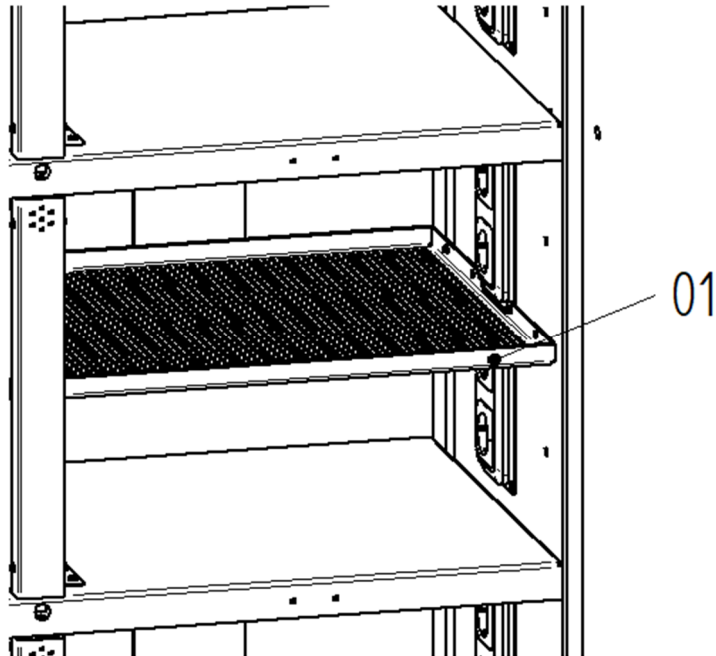


Fig. 11: Separador de zonas de almacenamiento perforado

01 Separador de zonas de almacenamiento perforado

Para dividir una zona de propagación en varias zonas de almacenamiento, se pueden instalar de fábrica separadores de zonas de almacenamiento perforados en las zonas de propagación.

4.4.6 Bandeja colectora inferior

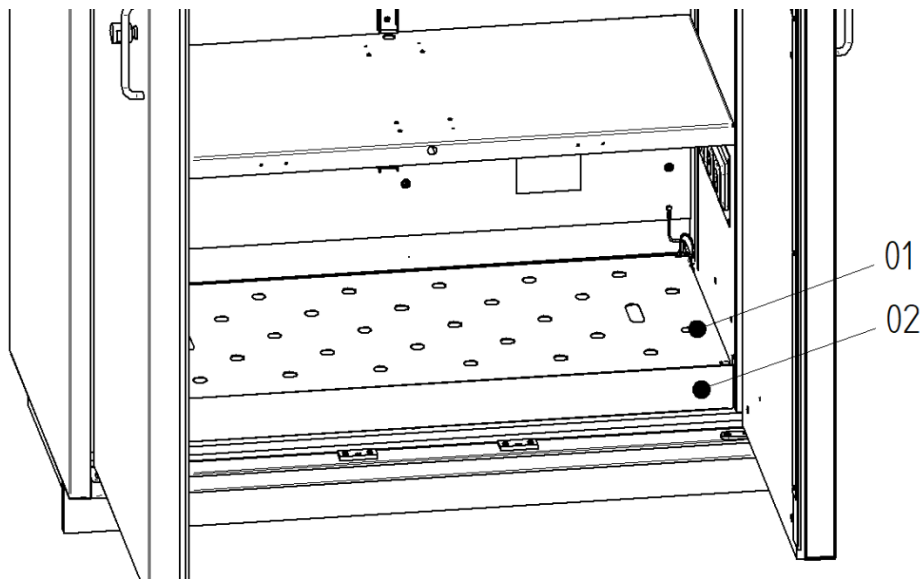


Fig. 12: Bandeja colectora inferior con chapa perforada

- 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 es el primer estante de almacenamiento.

4.5 Boca de paso

El techo de los armarios de seguridad BATTERY station está provisto de una boca de paso (dos en armarios con pared de separación central) 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 las bocas de paso.

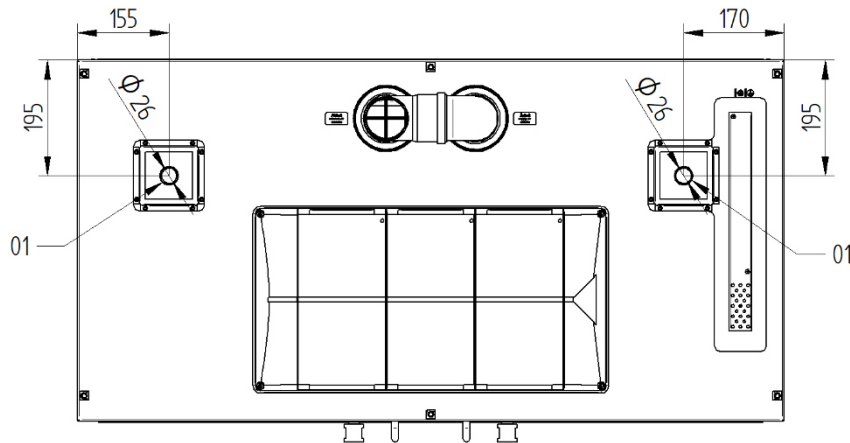


Fig. 13: Techo del armario con pasos de tubo

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 Adaptador para carga superior

Los armarios de seguridad BATTERY station disponen de un adaptador para carga superior homologado, para soportar cargas en el techo del armario. El uso correcto y adecuado no perjudica la resistencia al fuego del armario de seguridad.



La capacidad de carga total del armario de seguridad se reduce en el peso de la carga superior (ver ↗ capítulo 3.5: "Dimensiones del adaptador para carga superior").

4.7 Unidad de alimentación eléctrica (fuente de alimentación)

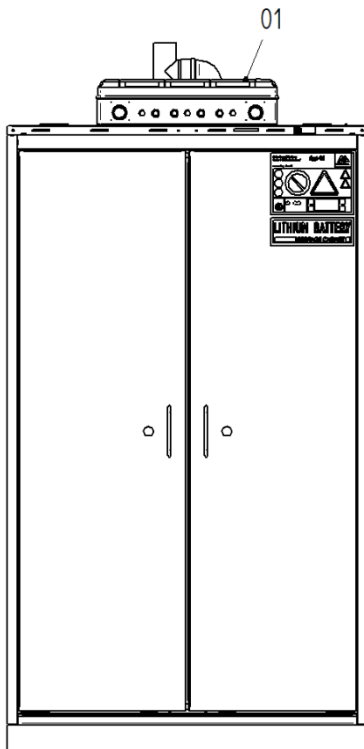


Fig. 14: BATTERY station con unidad de alimentación eléctrica

1 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 o contacto a masa, los elementos de protección (interruptor magnetotérmico, diferencial) 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.

La fuente de alimentación se monta de serie en el techo del armario. Opcionalmente, la fuente de alimentación también se puede preparar para el montaje en pared mediante una placa de montaje.

4.8 Sistemas de monitorización (opcional)

4.8.1 Parámetros de monitorización

Existen varios sistemas de monitorización opcionales para los armarios de seguridad BATTERY 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. 15: 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. 16: 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. 17: Indicaciones del sistema de monitorización 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

* Sólo 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. 15: Manual de instrucciones de Vi Hub



Fig. 16: 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. Los seguros de transporte deben montarse antes de cada transporte. Los armarios de seguridad pueden disponer de calzos de seguridad para facilitar el transporte. Estos deben sustituirse en el lugar de emplazamiento por las patas ajustables y calzos de apoyo suministrados, ↪ capítulo 6.2: "Montaje de los calzos de apoyo y patas ajustables".

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de aplastamiento por vuelco o caída del armario

Si el transporte no se realiza con el debido cuidado y el armario de seguridad vuelca o se cae, 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 vertical.
- Cargar siempre el armario de seguridad con medios de transporte adecuados.

AVISO

Manipulación de los seguros de transporte

Retirar los seguros de transporte antes de un traslado causará daños en el armario de seguridad.



- No retirar los seguros de transporte hasta llegar al lugar de emplazamiento.
- Retirar los calzos de seguridad (si están montados) al llegar al lugar de emplazamiento y sustituirlos por las patas ajustables suministradas.

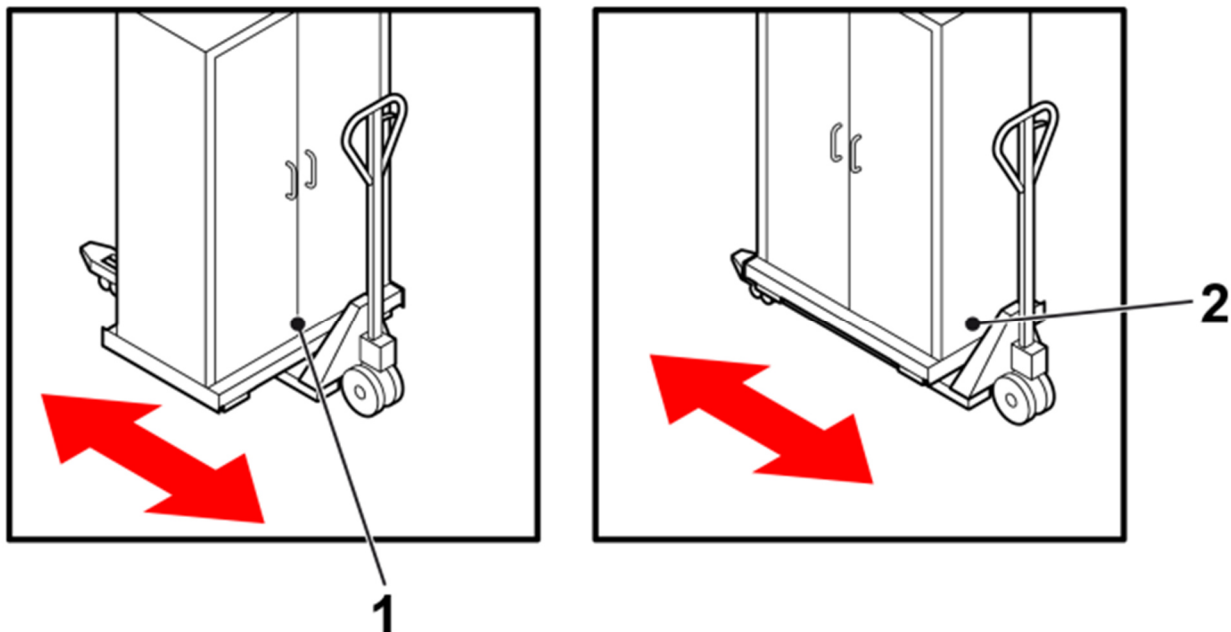


Fig. 17: Transporte del armario de seguridad

- 1 Carga por el centro del lado delantero
- 2 Carga por el centro de un lateral

6 Colocación y puesta en servicio



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.

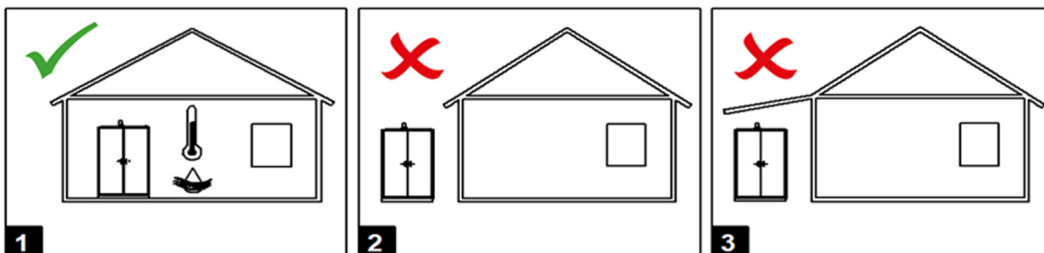


Fig. 18: Requisitos del lugar de emplazamiento

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 °C a +40 °C.

6.2 Montaje de los calzos de apoyo y patas ajustables



Los armarios de seguridad entregados en el lugar de uso por una empresa de transportes ya están equipados con calzos de apoyo y patas ajustables.

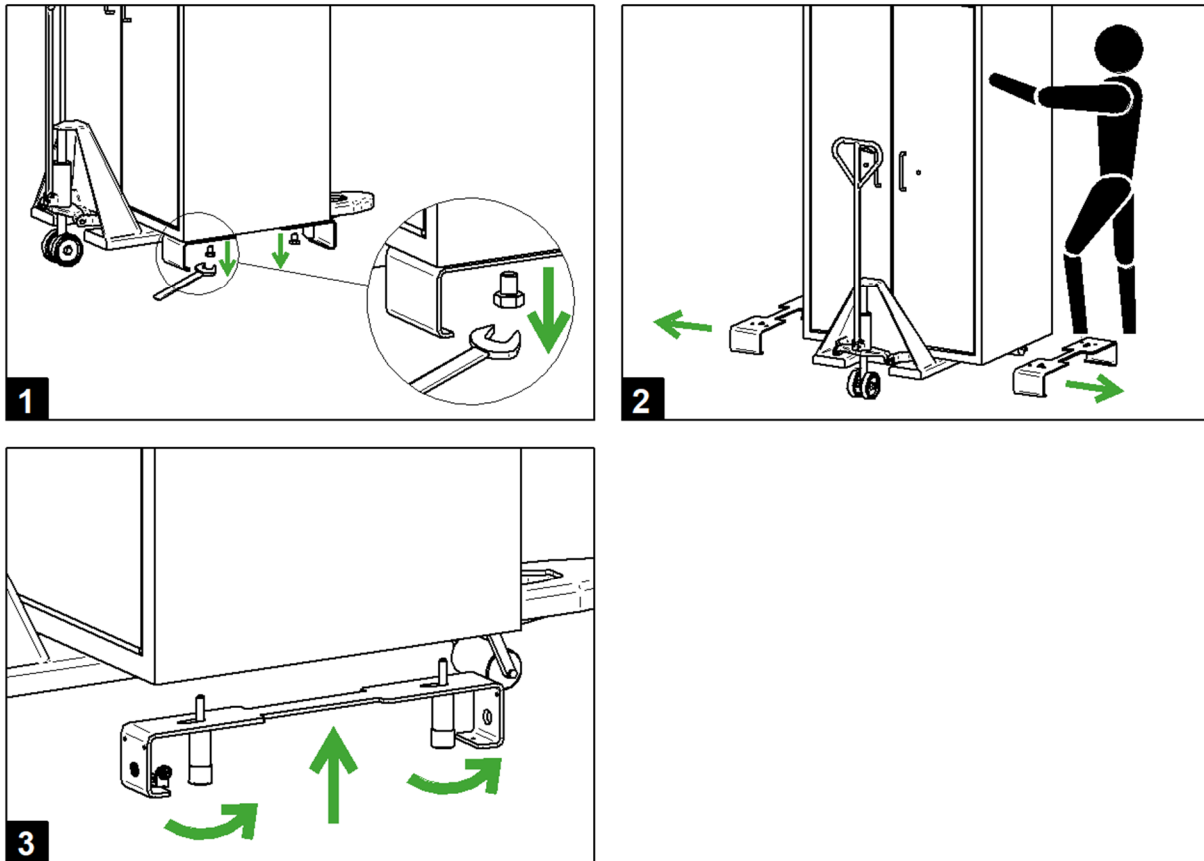


Fig. 19: Montaje de los calzos de apoyo y patas ajustables

Personal:

- Personal técnico especializado

Herramientas:

- Herramientas adecuadas para levantar el armario
- Llave de boca de 19 mm

- Trasladar el armario al lugar de uso utilizando un medio de transporte adecuado, por ejemplo, un transpalet, y descargarlo con cuidado.
- Retirar el embalaje del armario.
- Extraer las patas ajustables y calzos de apoyo del techo o del interior del armario (para ello, retirar los seguros de transporte de las puertas antes de abrirlas y vuelva a colocarlos después de cerrarlas).
- Levantar el armario y retirar los tornillos de los calzos de seguridad (imagen 1).
- Retirar los calzos de seguridad (imagen 2).
- Montar los calzos de apoyo mediante las patas ajustables en los puntos de fijación existentes en la base del armario (imagen 3). Asegurarse de que los imanes se encuentran en la parte delantera y exterior y de que los calzos de apoyo están centrados.

6.3 Colocación y nivelación del armario de seguridad



El proceso de nivelación descrito a continuación sirve para nivelar el armario con precisión. Eliminar los desniveles importantes del suelo de la sala.

Nivelación con patas ajustables y calzos de apoyo:

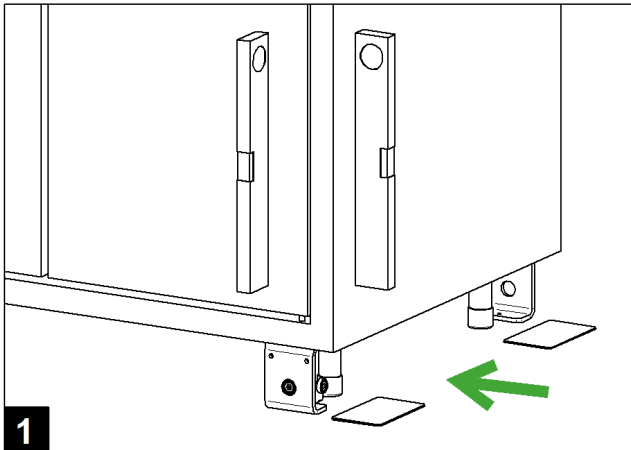


Fig. 20: Nivelación del armario de seguridad

Personal:

- Personal técnico especializado

Herramientas y material:

- Herramientas adecuadas para levantar el armario
 - Placas distanciadoras de acero
 - El volumen de suministro incluye 6 placas distanciadoras de 1,5 mm.
 - Se pueden pedir más placas distanciadoras.
- Posicionar el armario y depositarlo con cuidado en el suelo.
- Retirar los seguros de transporte de las puertas.
- Comprobar que el armario de seguridad está correctamente nivelado con un nivel de burbuja. (Imagen 1)
- En caso necesario, volver a colocar los seguros de transporte y levantar el armario de seguridad utilizando un medio de elevación adecuado, por ejemplo, un transpalet.
- Colocar las placas distanciadoras de acero suministradas bajo la pata ajustable y el calzo de apoyo. (Imagen 1)
- Volver a dejar el armario de seguridad en el suelo con cuidado.
- ✓ Las patas ajustables y los calzos de apoyo se apoyan sobre las placas distanciadoras una vez depositado el armario.
- Retirar los seguros de transporte de las puertas.
- Comprobar la nivelación. ↪ Capítulo 6.4 "Comprobación de la nivelación del armario de seguridad".

Nivelación sin patas ajustables/calzos de apoyo:

Personal:

- Personal técnico especializado

Herramientas y material:

- Herramientas adecuadas para levantar el armario
- Placas distanciadoras de acero
 - El volumen de suministro incluye 6 placas distanciadoras de 1,5 mm.
 - Se pueden pedir más placas distanciadoras.

- Levantar un poco el armario de seguridad.
- Colocar las placas distanciadoras debajo del armario de seguridad.
- Volver a dejar el armario de seguridad en el suelo con cuidado.
- Comprobar la nivelación del armario de seguridad (fig. 16).
 - ✓ Si el armario de seguridad está correctamente nivelado, las puertas bloqueadas permanentemente se dejan cerrar con poca resistencia.
- Retirar los seguros de transporte de las puertas.
- Comprobar la nivelación. ↪ Capítulo 6.4 "Comprobación de la nivelación del 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 **Fehler!** **Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** "Colocación y nivelación del armario de seguridad"

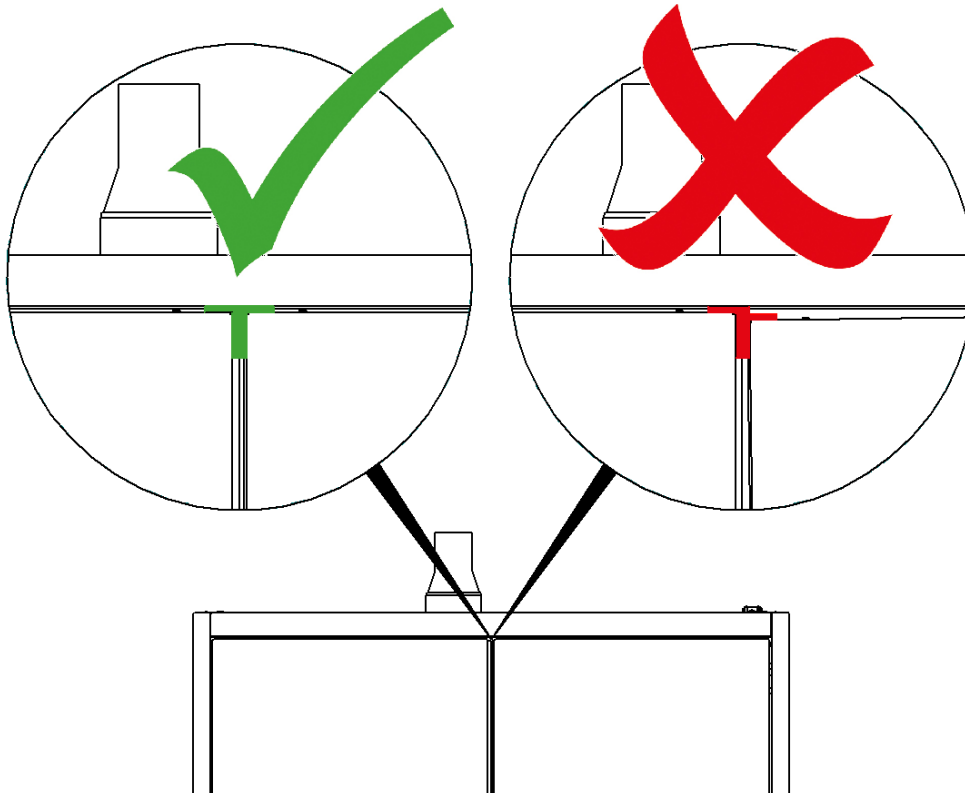


Fig. 21: Comprobación de la nivelación

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 Montaje de la moldura de zócalo

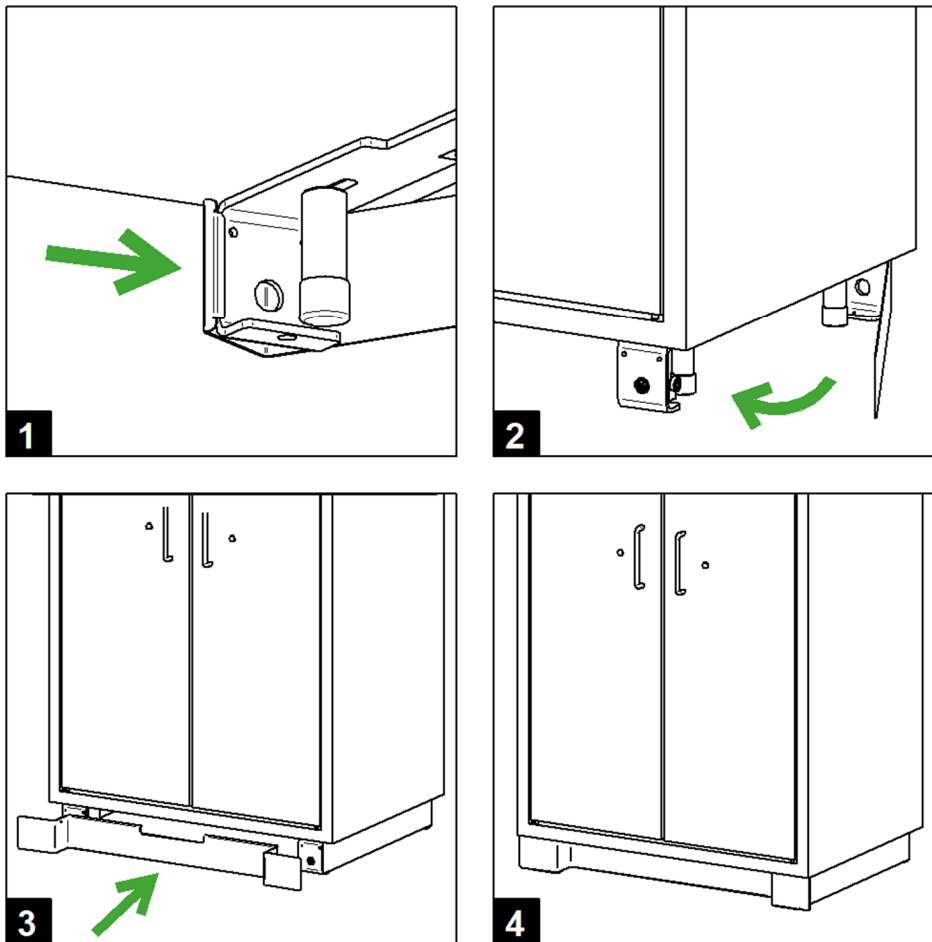


Fig. 22: Montaje de la moldura de zócalo

Personal:

- Personal técnico especializado
- Enganchar la moldura de zócalo lateral por la parte trasera en el calzo de apoyo correspondiente (imagen 1).
- Fijar la moldura de zócalo lateral por la parte delantera en el imán correspondiente (imagen 2).
- Fijar la moldura de zócalo delantera en los imanes delanteros de los calzos de apoyo (imagen 3).
- ✓ Las molduras de zócalo están montadas (imagen 4).

6.6 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



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. Asimismo, si el sistema de ventilación sigue funcionando, puede intensificar el incendio. Puede 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.

6.6.1 Armario de seguridad con conexión a un conducto de ventilación

El armario de seguridad se puede utilizar con conexión a un conducto de ventilación. El volumen de suministro del armario incluye dos reductores, una derivación y un codo en DN75.

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.

6.6.2 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. El volumen de suministro del armario incluye dos reductores, una derivación y un codo en DN75, para facilitar la conexión del armario a un sistema de ventilación mecánica.

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.

6.7 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.

6.8 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.

6.9 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 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

Antes de iniciar el montaje, dejar sin tensión la fuente de alimentación y asegurarla contra una posible reconexión. Trabajar con la tensión eléctrica activa puede dañar los componentes electrónicos.

Montaje de la línea de señal:

Personal:

- Personal técnico especializado
- Desmontar 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 un sistema de alarma contra incendios existente en el edificio, por ejemplo.

6.10 Tomas de corriente externas en la caja de la fuente de alimentación (opcional)

La toma de corriente externa se puede utilizar para conectar una unidad de ventilación. En caso de fallo, la toma se deja sin tensión junto con la fuente de alimentación (si el sistema de sensores opcional está instalado).

AVISO



Uso de la toma de corriente externa (sin tensión en caso de fallo)

No utilizar la toma de corriente externa para alimentar un sistema de sensores, ya que se deja sin tensión en caso de fallo.

7 Funcionamiento

7.1 Apertura del armario de seguridad/introducción y extracción de material

AVISO



Limpeza de las baterías antes de almacenarlas

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.

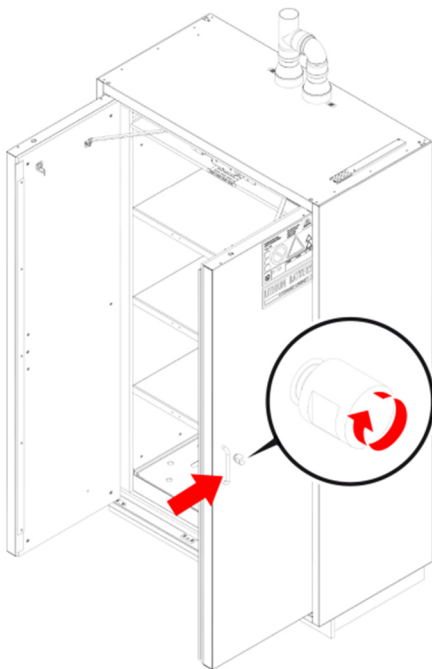


Fig. 23: Accionamiento de las puertas con tirador y oliva

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.

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".

7.2 Estante

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:

1. 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.
2. Conectar la batería de iones de litio al cargador.
3. 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.

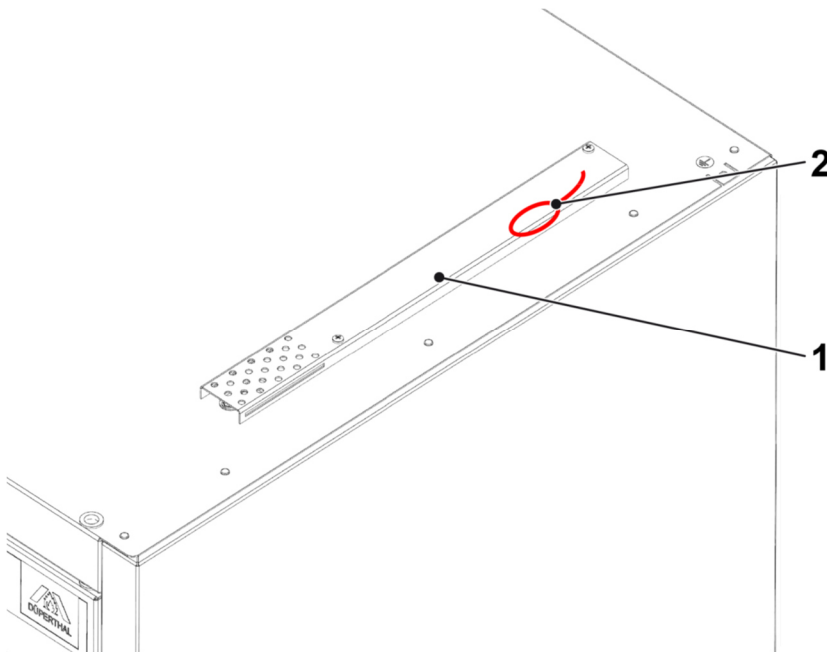


Fig. 24: Desbloqueo de emergencia

Uso del desbloqueo de emergencia:

Un incendio en el interior del armario activa el mecanismo de bloqueo de emergencia (cierres backdraft) y el armario de seguridad queda permanentemente bloqueado. Para abrir la puerta debe utilizarse el desbloqueo de emergencia.

Personal:

- Personal técnico especializado

Herramientas:

- Destornillador Phillips

- ➔ Desatornillar la tapa con un destornillador Phillips.
- ➔ 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.

Intervalo	Trabajo de mantenimiento	Personal
A diario	Bandeja colectora inferior y estantes <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprobar la integridad de las señales de seguridad en el armario de seguridad. 	Personal técnico especializado

Intervalo	Trabajo de mantenimiento	Personal
Cada medio año	RCD (interruptor diferencial) <ul style="list-style-type: none"> Pulsar el botón de prueba del RCD y comprobar el funcionamiento mecánico. 	Usuario

Intervalo	Trabajo de mantenimiento	Personal
Cada año	Armario de seguridad <ul style="list-style-type: none"> Revisión mecánica y eléctrica del armario de seguridad completo. 	Personal de asistencia técnica de DÜPERTHAL
	Detector de humo <ul style="list-style-type: none"> 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



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.

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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Extraer levemente las patas de apoyo traseras haciéndolas girar. 	Personal técnico especializado

		<ul style="list-style-type: none"> 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: <ul style="list-style-type: none"> Conectar el enchufe a la red eléctrica del edificio. Vuelva a conectar el RCD (interruptor diferencial). 	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: <ul style="list-style-type: none"> Conectar el enchufe a la red eléctrica del edificio. Vuelva a conectar el RCD (interruptor diferencial). 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



Declaration of Conformity



The manufacturer

DÜPERTHAL Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG
Frankenstraße 3
63791 Karlstein
Germany

herbey declares that following products

Product designation: Safety storage cabinet type 90
Model designation: BATTERY station
Model size: S, M, L, XS, XL

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 12100:2011 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 safety storage cabinets - Part 1: Safety storage cabinets for flammable liquids

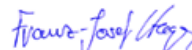
DIN EN 16121:2017 Non-domestic storage furniture - Requirements for safety, strength, durability and stability

DIN EN 16122:2012 Domestic and non-domestic storage furniture - Test methods for the determination of strength, durability and stability

DIN EN 61439-2:2021 Low-voltage switchgear and controlgear assemblies – Part2: Power switchgear and controlgear assemblies

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

Karlstein, 06.10.23
(Ort, Datum)



Unterschrift
Franz-Josef Hagen / Geschäftsführer

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 | 55231_Rev08_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.





GEBRUIKSAANWIJZING



BATTERY 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	Gevarenczones en de markering ervan	12
2.9	Veiligheidsmarkeringen in de opslagruimtes	13
2.10	Aanduiding bovenbelastingsadapter	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)	19
3.3.3	Potentiaalvrij contact op PSU-behuizing (optioneel)	20
3.3.4	Externe contactdozen op PSU-behuizing (optioneel)	20
3.3.5	Typen contactdozen die afwijken van de standaard (optioneel)	20
3.4	Drukvermindering bij ontluchting	21
3.5	Afmetingen bovenbelastingsadapter	22
4	Opbouw en functie	23
4.1	Constructie	23
4.2	Deuren	23
4.3	Veiligheidstechniek	24
4.3.1	Deursluiting bij brand	24
4.3.2	Sluiten van de ventilatiekleppen bij brand	24
4.4	Binnenuitrusting	25
4.4.1	Legbordniveaus	25
4.4.2	Propagatiebereiken / opslagruimtes	26
4.4.3	Geïntegreerde contactdozen	27
4.4.4	Kabeldoorvoeren (optioneel)	28
4.4.5	Opslagruimtescheiders (optioneel)	29
4.4.6	Bodemopvangbak	30
4.5	Doorvoer	31
4.6	Bovenbelastingsadapter	32
4.7	Spanningsvoedingseenheid (PSU)	33
4.8	Bewakingsystemen (optioneel)	34
4.8.1	Bewakingsparameters	34
4.8.2	Voorgeconfigureerde bewakingsopties	35
4.8.3	DÜPERTHAL connect monitoringsystemen	36

5	Transport en verpakking	37
6	Opstellen en in bedrijf stellen	38
6.1	Eis aan de opstellingslocatie	38
6.2	Steunijzers en stelpoten monteren	39
6.3	De veiligheidskast afstellen/plaatsen.....	40
6.4	Afstelling van de veiligheidskast controleren	42
6.5	Sokkel monteren	43
6.6	Veiligheidskast ontluichten / veiligheidskast aansluiten op een luchtafvoersysteem (optioneel).....	44
6.6.1	Veiligheidskast met aansluiting op een ontluichtingskanaal	44
6.6.2	Veiligheidskast met aansluiting op een technisch ontluichtingssysteem	45
6.7	Veiligheidskast aarden	45
6.8	Veiligheidskast aansluiten op de stroom	45
6.9	Potentiaalvrij contact van de PSU aansluiten (optioneel).....	46
6.10	Externe contactdozen op PSU-behuizing (optioneel)	46
7	Gebruik	47
7.1	Veiligheidskast openen / opslaan en uit opslag halen	47
7.2	Legbordniveau	48
7.3	Batterijen in de veiligheidskast opladen.....	49
7.4	Bodemopvangbak en legbordniveaus controleren en reinigen	50
8	Hoe te handelen bij brand	50
9	Werkwijze na een brand	51
10	Onderhoud	53
11	Storingen	55
12	Buitenbedrijfstelling	56
13	Reserveonderdelen en accessoires	57
14	Afvalverwijdering	58
15	Conformiteitsverklaring	59

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

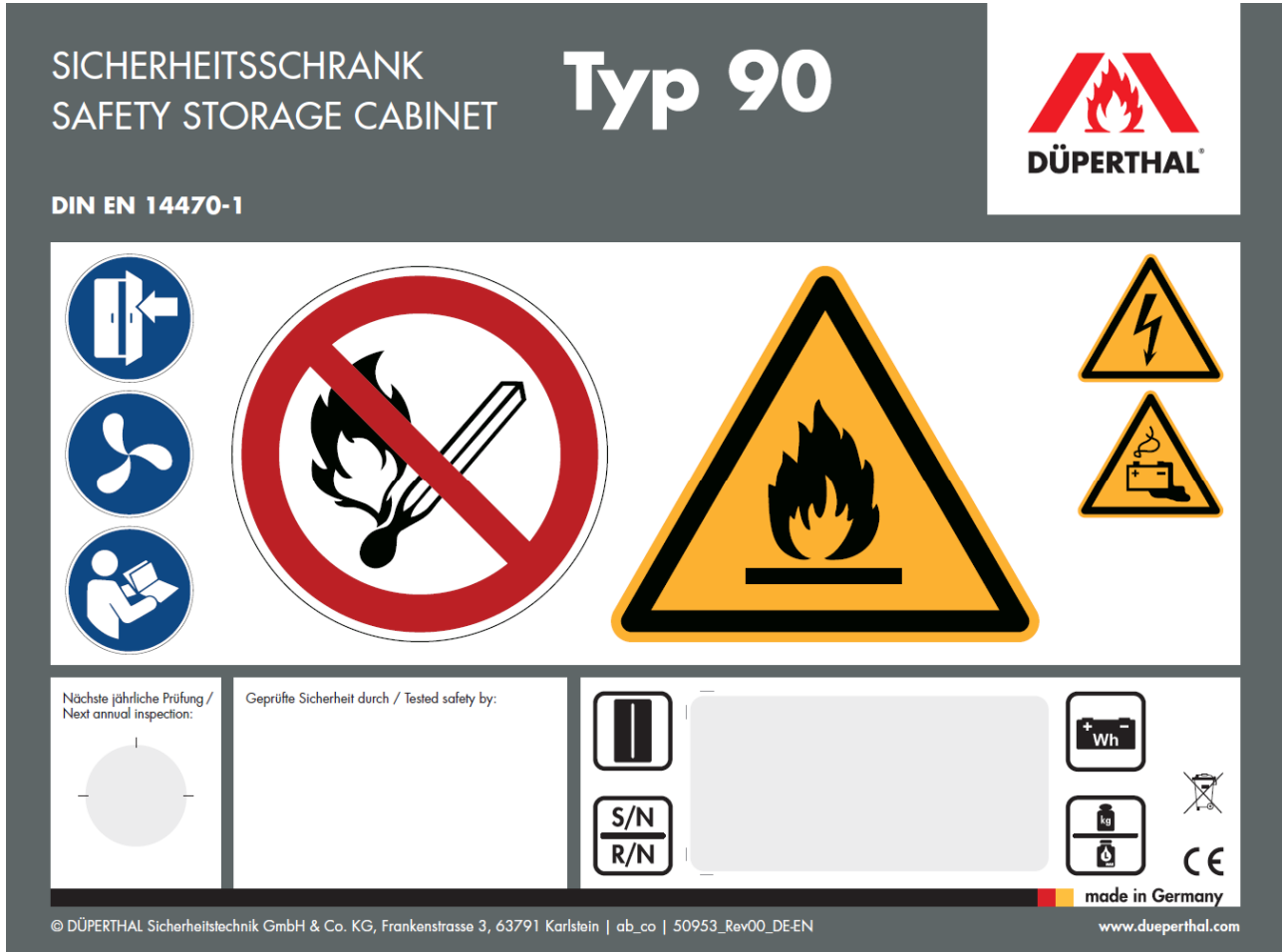
De volgende symbolen markeren bepaalde soorten informatie.

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.

 WAAR- SCHUWING	Het signaalwoord “ <i>WAARSCHUWING</i> ” geeft aan dat er sprake is van een mogelijk dreigend gevaar dat tot de dood of zeer ernstig letsel kan leiden.
 VOOR- ZICHTIG	Het signaalwoord “ <i>VOORZICHTIG</i> ” geeft aan dat er sprake is van een mogelijk dreigend gevaar dat tot licht of gering letsel kan leiden.
 AANWIJZING	Het symbool “ <i>AANWIJZING</i> ” 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.

De veiligheidskast is voorzien van een bovenbelastingsadapter op de bovenkant van de kast. Deze moet worden gebruikt om lasten op de veiligheidskast te dragen.

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 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
- Overschrijding van het toegestane, maximale draagvermogen van de bovenbelastingadapter.
- Overschrijding van het toegestane, niet-brandbare maximale deel van het draagvermogen.
- Bovenlasten niet beveiligd tegen verschuiven of omlaagvallen.

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

⚠ WAAR- SCHUWING

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 moet behalve aan de algemene eisen bovendien aan deze eisen voldoen:

- 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

WAAR-SCHUWING

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.

WAAR-SCHUWING

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.

WAAR-SCHUWING

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.

⚠ WAAR-SCHUWING

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 gevarezone 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.

⚠ WAAR-SCHUWING

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 Gevarenezones 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: Verbodstekenen

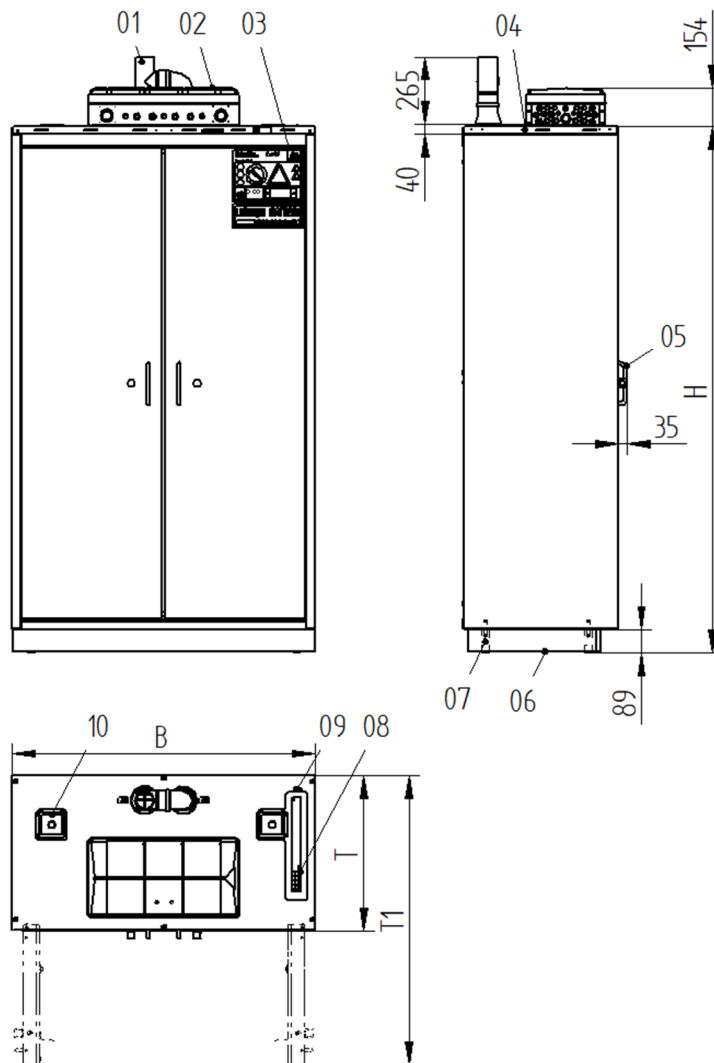
Symbool	Betekenis	Norm
	P003: geen open vlam; vuur, open ontstekingsbron en roken verboden	DIN EN ISO 7010

Tab. 3: Waarschuwingstekenen

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

3 Technische gegevens

3.1 Overzicht en buitenafmetingen



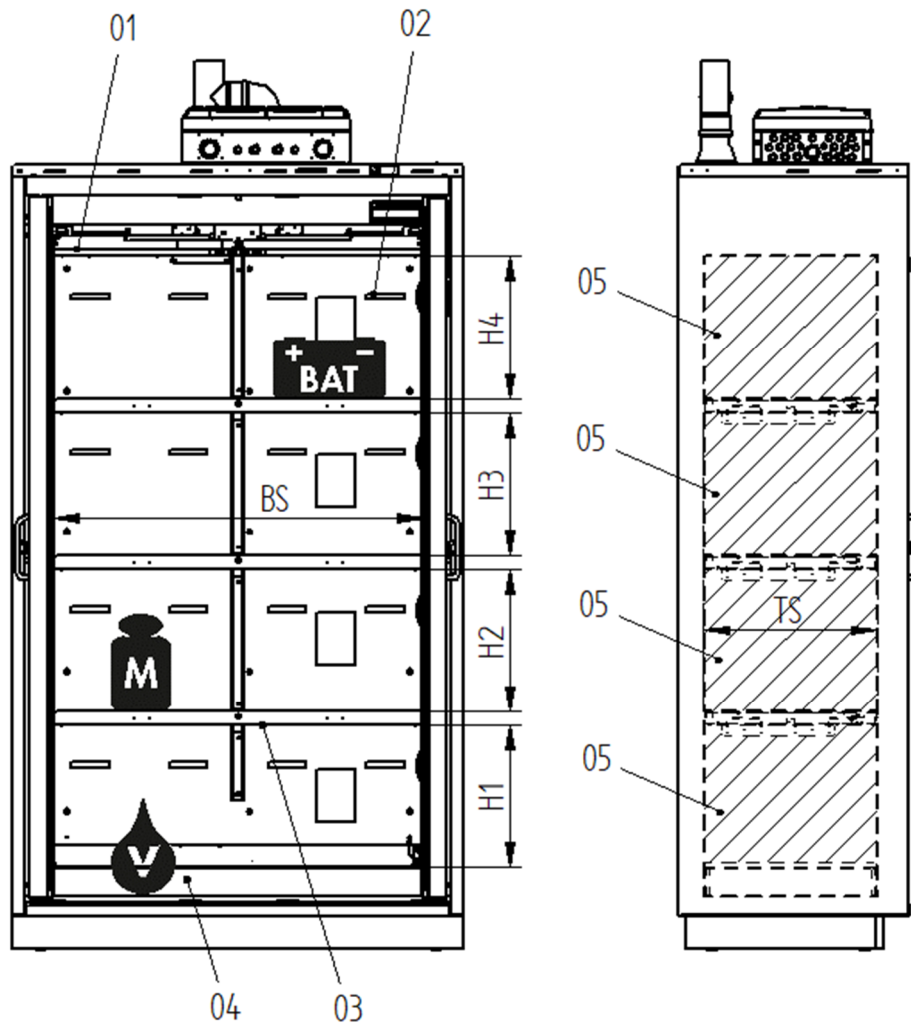
Afb. 3: Algemene weergave BATTERY station veiligheidskast

01	Luchtafvoeraansluiting	B	Breedte
02	Spanningsvoedingseenheid	H	Hoogte
03	Typeplaatje	T	Diepte
04	Bovenbelastingsadapter	T1	Diepte bij geopende deuren
05	Greep		
06	Sokkel		
07	Stelpoot		
08	Smeltloodje		
09	Equipotentiaalstrip		
10	Buisdoorvoer		

Tab. 6: Buitenaafmetingen BATTERY station

Aanduiding	S	XS	M	L	XL
B (mm)	594	1194	594	894	1194
H (mm)	1385	1385	2045	2045	2045
T (mm)	612	612	612	612	612
T1 (mm)	1100	1140	1100	990	1140
Deuren	1	2	1	2	2

3.2 Binnenafmetingen



Afb. 4: Binnenaanzicht BATTERY station

01	Tussenplafond	BS	Breedte legbord
02	Luchtkanaal	H1-H4	Instelhoogte van de propagatiebereiken
03	Legbord	L	Maximumvolume van de grootste afzonderlijke container
04	Bodemopvangbak	M	Draagvermogen per legbord (gelijkmatig verdeeld)
05	Propagatiebereik (ProB)	TS	Diepte legbord
		V	Opvangvolume

BAT Maximale energieopslagcapaciteit

Tab. 7: Technische specificaties

Aanduiding	S	XS	XS MTW	M	L	XL	XL MTW
H1 (mm)	297	297	297	378	378	378	378
H2 (mm)	297	297	297	378	378	378	378
H3 (mm)	--	--	--	378	378	378	378
H4 (mm)	299	299	299	381	381	381	381
BS (mm)	375	965	2x 465	375	675	965	2x 465
TS (mm)	457	457	457	457	457	457	457
K* (Ah)	54	54	54	54	54	54	54
Aantal propagatiebereiken (ProB)**	3	3	6	4	4	4	8
BAT per ProB (kWh)	1	1	1	1	1	1	1
BAT per kast (kWh)	3	3	6	4	4	4	8
V (l)	11	33	33	11	22	33	33
M (kg)	75	75	75	75	75	75	75
Leeggewicht (kg)	230	380	400	320	410	530	550
Max. bijlading*** (kg)	240	240	240	360	360	360	360
Max. totaalgewicht (kg)	470	620	640	680	770	890	910
Emissie- geluidsdrukkniveau L _p (dB)	<70	<70	<70	<70	<70	<70	<70

* Propagatietests werden uitgevoerd met cilindrische batterijcellen (types: 18650, 21700) met een celcapaciteit van maximaal 5 Ah en prismatische batterijcellen met maximale celcapaciteit van 54 Ah.

** Voor propagatiebereiken zie paragraaf 4.2.2.

*** Bij gebruik van een bovenbelastingsadapter wordt de max. bijlading minder.

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
Totale zekering (A)	16	16
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
Kortsluitingsbescherming	230 V: 1P+N RCD (30mA/16A/III/A)
	400 V: 3P+N RCD (30mA/25A/III/A)
Opstellingslocatie	in binnenruimten
Soort montage	standaard stationair op bovenkant van kast
Afmetingen* (PSU) (bxdxh in mm)	Type I: 315 x 155 x 300
	Type II: 315 x 155 x 450
	Type III: 315 x 155 x 600
Beschermingsklasse (PSU-behuizing)	IP65
Elektromagnetische compatibiliteit	klasse B
Bescherming tegen mechanische impact	IK 08
Vervuilingsgraad	1
Type contactdozen	type C/ E / F

* Afhankelijk van het aantal stopcontacten 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 monitoringssystemen 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 monitoringstelsel 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)

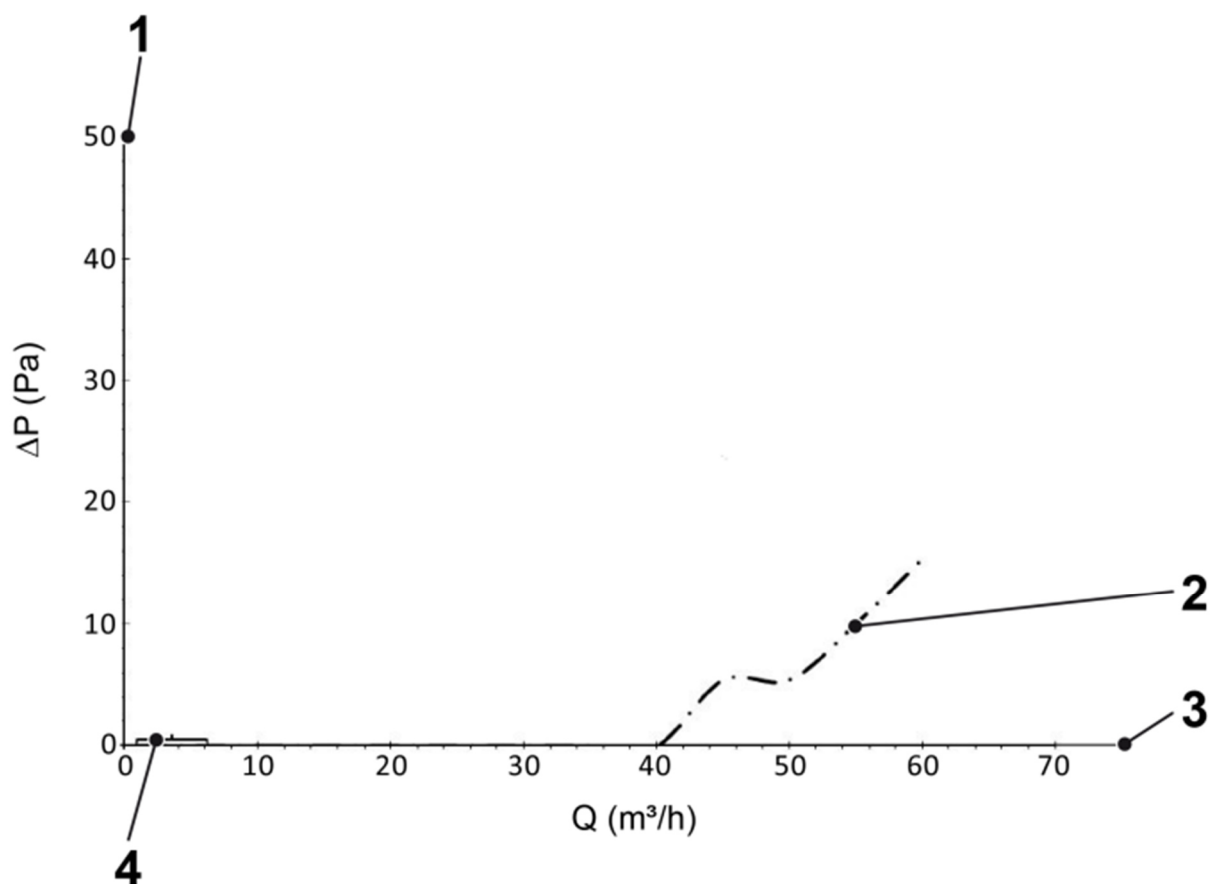
3.3.5 Typen contactdozen die afwijken van de standaard (optioneel)

Naast de 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



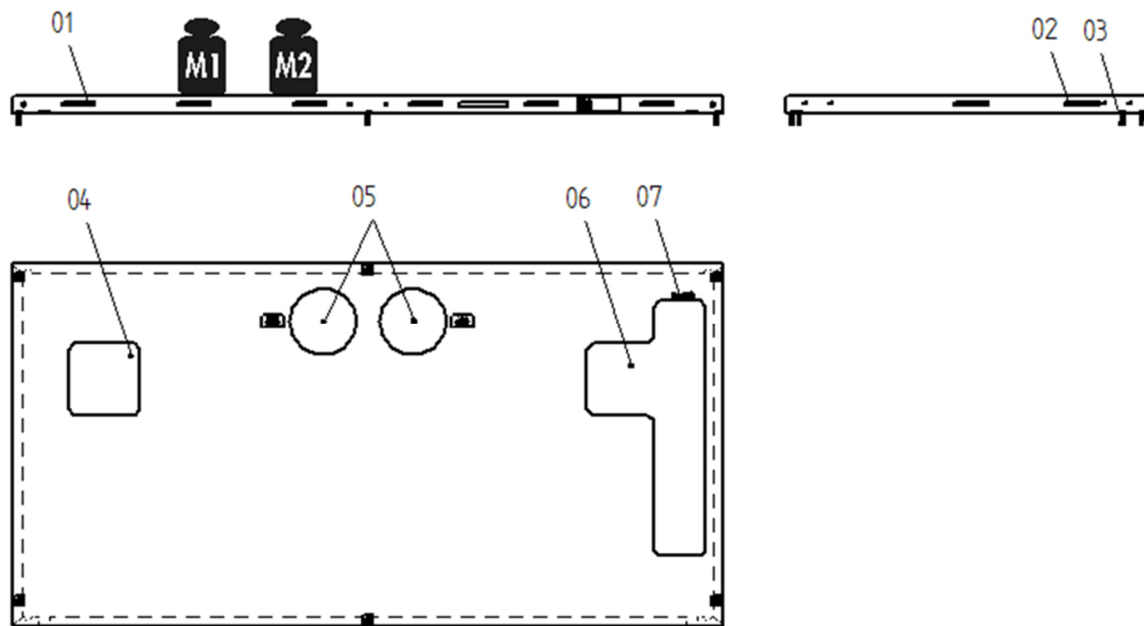
Afb. 5: Gemiddelde drukvermindering BATTERY station line

- 1 Drukvermindering
- 2 Gemiddelde drukvermindering bij alle kastgroottes
- 3 Volumestroom
- 4 Q bij tienvoudige luchtverversing (zie tabel)

Tab. 12: Volumestroom Q en drukvermindering ΔP bij 10-voudige luchtverversing

Model	Q (m³/h)	Δp (Pa)
BATTERY station S	2,8	<1
BATTERY station XS	6,1	<1
BATTERY station M	4,3	<1
BATTERY station L	6,9	<1
BATTERY station XL	9,5	<1

3.5 Afmetingen bovenbelastingsadapter



Afb. 6: Opbouw bovenbelastingsadapter

- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | Ventilatieopeningen voorkant | M1 | Maximaal draagvermogen |
| 2 | Ventilatieopeningen zijkant | M2 | Niet-brandbare max. deel van het draagvermogen |
| 3 | Bevestigingsschroeven | | |
| 4 | Uitsparing voor buisdoorvoeren | | |
| 5 | Uitsparing voor luchtafvoer | | |
| 6 | Uitsparing voor thermo-element | | |
| 7 | Aansluiting voor equipotentiaalverbinding | | |

Tab. 13: Gegevens bovenbelastingsadapter

Model	S, M	L	XS, XL
H (mm)	30	30	30
B (mm)	593,5	893,5	1193,5
T (mm)	609	609	609
M1 (kg)	50	100	100
M2 (kg)	25	48	48
Leeggewicht (kg)	4,55	6,79	9,23

4 Opbouw en functie

4.1 Constructie

- Kast en deuren in meerlaagse constructie
- Bekleding gepoedercoate staalplaat
- Wandopbouw: meerlaagse constructie
- Binnenkant: lichtgrijs gecoate decorplaten
- Veiligheidstechnische elementen voor het sluiten van ventilatiekleppen in geval van brand: messing, verenstaal (1.410)
- Bovenbelastingsadapter: gepoedercoate staalplaat, roestvast staal (in verschillende kwaliteiten), verbinding met veiligheidskast via boorschroeven

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

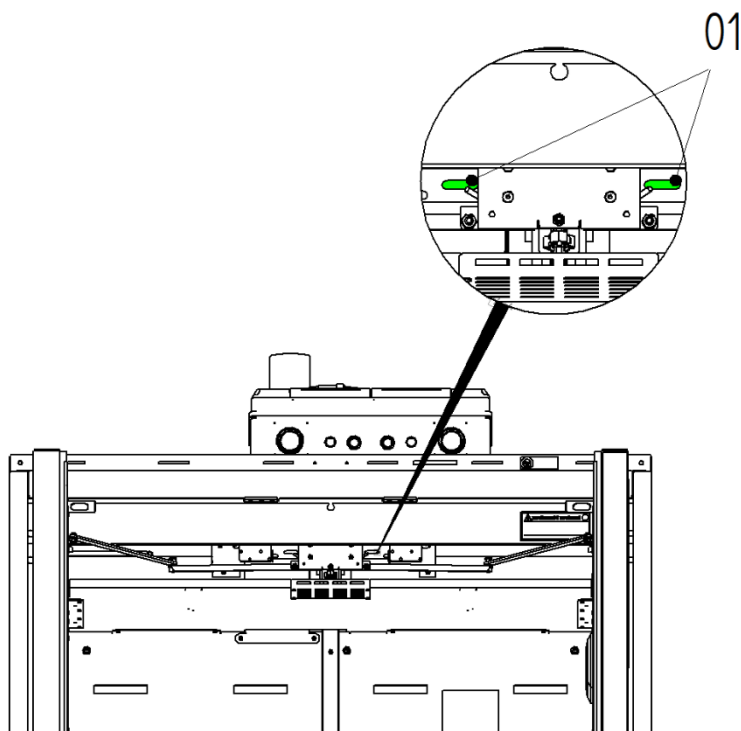
4.3.1 Deursluiting bij brand

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.



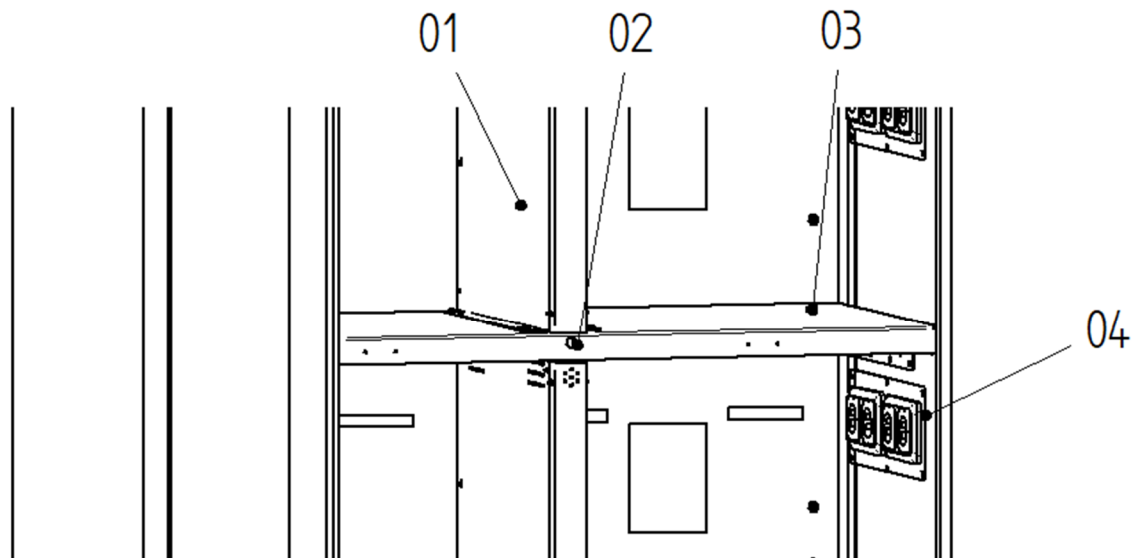
Afb. 7: Geopende luchtafvoeropeningen

- 1 Groene indicatoren van de geopende luchtafvoeropeningen

De veiligheidskast is voorzien van een optische controle van de luchtafvoeropeningen. Boven het tussenplafond van de kast geven indicatoren de stand van het sluitmechanisme van de luchtafvoeropeningen aan. Normaal gesproken zijn deze groen. Wanneer de luchtafvoeropeningen worden afgesloten door het sluitmechanisme, worden de indicatoren rood.

4.4 Binnenuitrusting

4.4.1 Legbordniveaus



Afb. 8: Legbordniveau

- 01 Middenscheidingswand
- 02 Thermo-element voor deursluiting en backdraft-vergrendeling
- 03 Legbordniveau, thermisch geïsoleerd
- 04 Geïntegreerde contactdozen

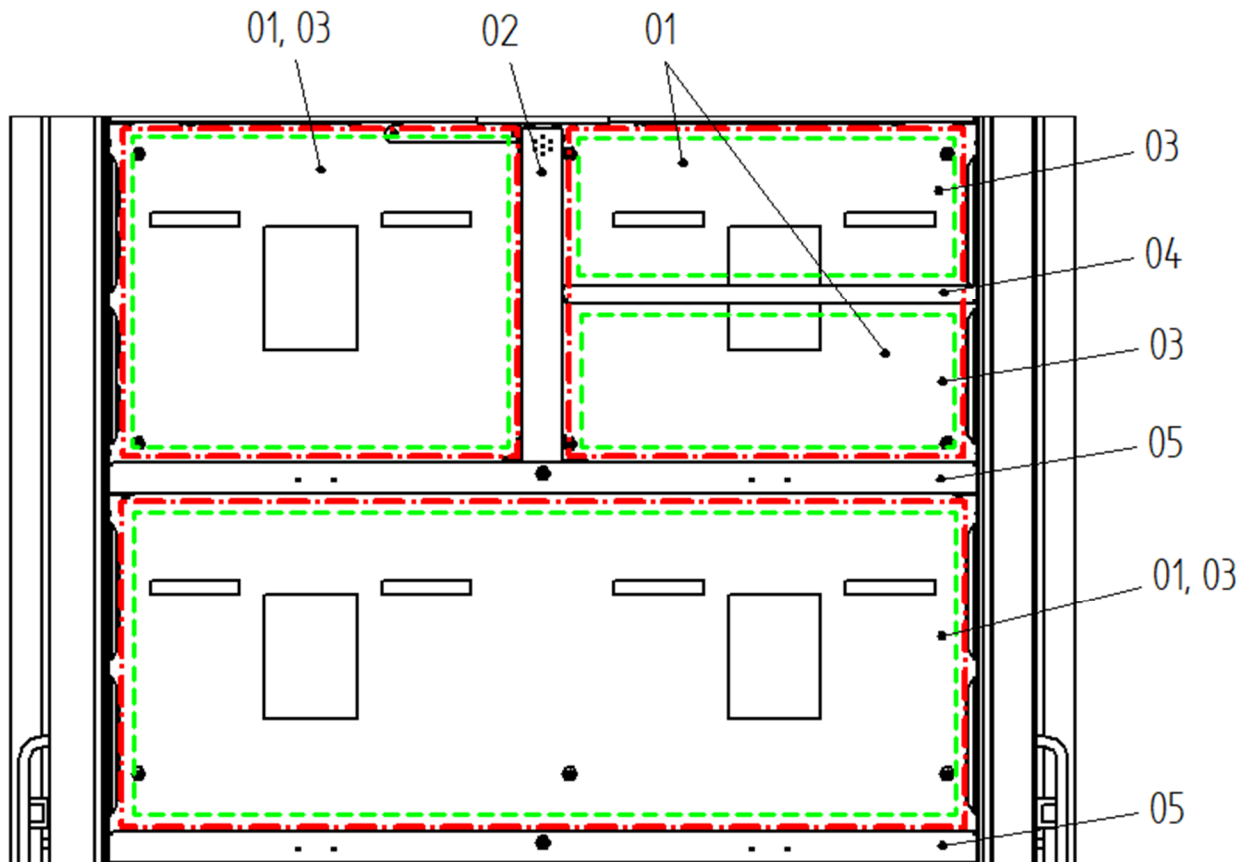
De veiligheidskast bevat legbordniveaus die gelijkmatig over de binnenhoogte van de kast zijn verdeeld.

De legborden zijn in de fabriek vast gemonteerd.

Achteraf ombouwen mag uitsluitend door een servicetechnicus van DÜPERTHAL worden uitgevoerd.

De kast is voorzien van vier thermo-elementen die afhankelijk van de temperatuur in werking treden (ca. 50 °C) om de geopende deuren te sluiten en de backdraft-vergrendeling te activeren. De thermo-elementen zijn verdeeld over de kasthoogte ingebouwd.

4.4.2 Propagatiebereiken / opslagruimtes



Afb. 9: Opslagruimtes / propagatiebereiken

- 01 Opslagruimte (groene omranding van streepjes)
- 02 Middenscheidingswand, thermisch geïsoleerd
- 03 Propagatiebereik (rode omranding van streepjes en stippels)
- 04 Opslagruimtescheider, geperforeerd
- 05 Legbordniveau, thermisch geïsoleerd

Het inwendige van de veiligheidskast is voorzien van drie thermisch geïsoleerde legbordniveaus (05), die de kast horizontaal in vier opslagruimtes / propagatiebereiken (01/03) verdelen.

De vier propagatiebereiken kunnen elk met een thermisch geïsoleerde middenscheidingswand (02) verticaal worden onderverdeeld in twee propagatiebereiken.

De onderverdeling van het inwendige van de kast door thermisch geïsoleerde legbordniveaus en middenscheidingswanden voorkomt de uitbreiding van een propagatie in één bereik naar andere propagatiebereiken.

Optioneel kan een propagatiebereik met behulp van opslagruimtescheiders (04) horizontaal worden verdeeld in twee opslagruimtes.

Per propagatiebereik mag de opslag van een gedefinieerde energieopslagcapaciteit niet worden overschreden. De veiligheidskast heeft, afhankelijk van de grootte en het aantal van de propagatiebereiken, een toegestane energieopslagcapaciteit die mag worden opgeslagen, ↪ paragraaf 3.2: "Binnenafmetingen".

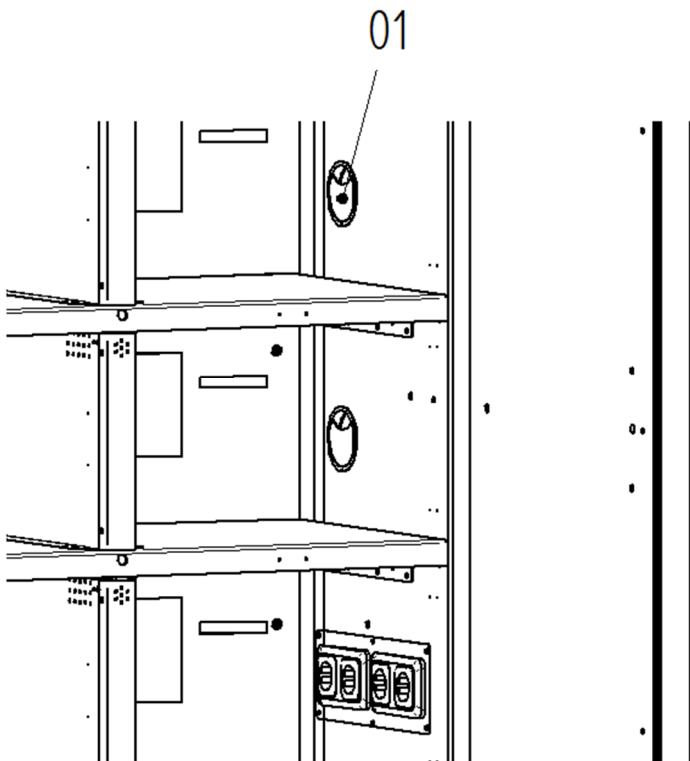
4.4.3 Geïntegreerde contactdozen

De BATTERY 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. 14: Totaal aantal contactdozen per model

Model	zonder middenscheidingswand	met middenscheidingswand
BATTERY station S	8	-
BATTERY station XS	8	16
BATTERY station M	16	-
BATTERY station L	16	-
BATTERY station XL	16	32

4.4.4 Kabeldoorvoeren (optioneel)



Afb. 10: Kabeldoorvoer

01 Kabeldoorvoeren voor acculaderkabels

Voor de inbouw van klantspecifieke acculaders kunnen kabeldoorvoeren worden ingebouwd in de binnenzijden van de kast.

WAAR-SCHUWING

Gevaarlijke elektrische spanning

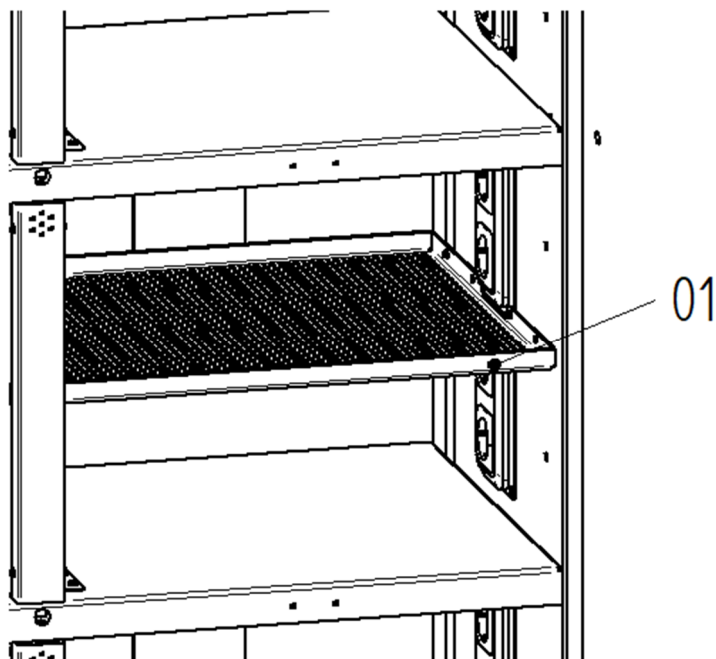
Het aanraken van spanningvoerende onderdelen, stekkers of contactdozen kan een gevaarlijke elektrische schok veroorzaken.



Dit kan dodelijk of ernstig letsel veroorzaken.

- Kabels voor klantspecifieke acculaders alleen spanningsvrij in de veiligheidskast installeren
- De installatie laten uitvoeren door technisch geschoold personeel.

4.4.5 Opslagruimtescheiders (optioneel)

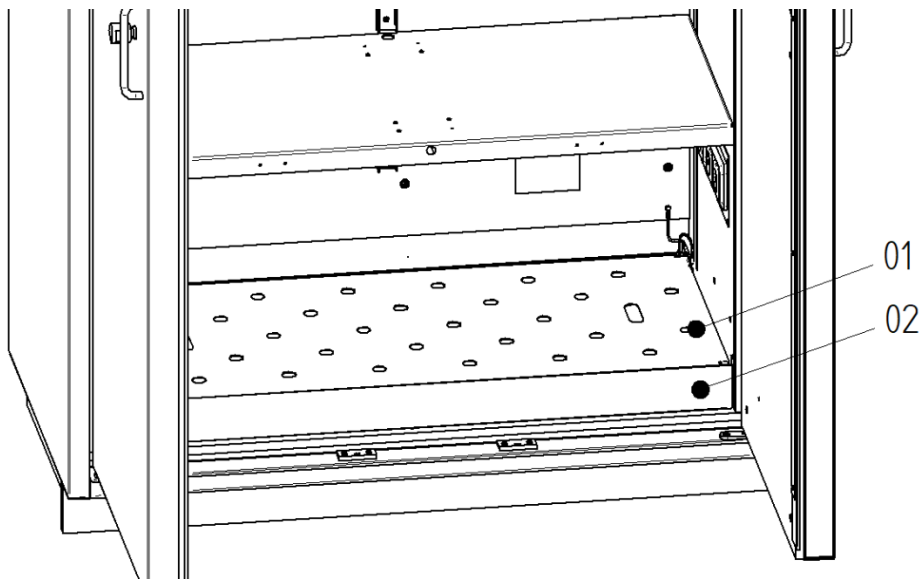


Afb. 11: Geperforeerde opslagruimtescheider

01 Geperforeerde opslagruimtescheider

Voor de verdeling van een propagatiebereik in meerdere opslagruimtes kunnen af fabriek geperforeerde opslagruimtescheiders in de propagatiebereik worden ingebouwd.

4.4.6 Bodemopvangbak



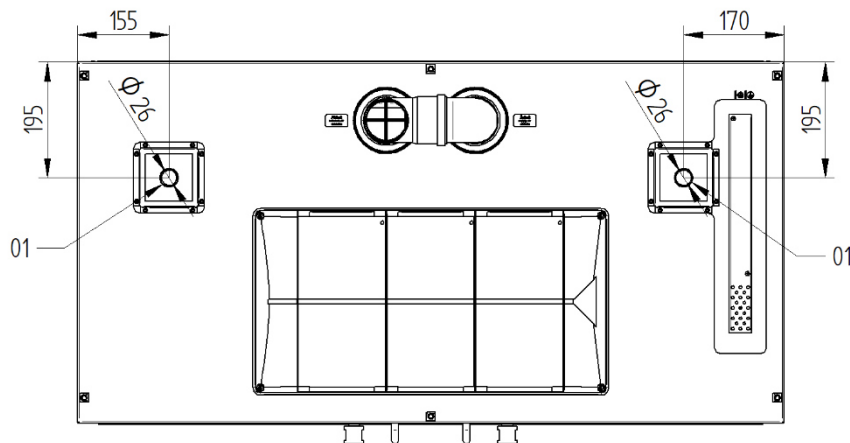
Afb. 12: Bodemopvangbak met geperforeerde plaat

- 01 Bodemopvangbak
- 02 Geperforeerde plaat

De bodemopvangbak onder in de veiligheidskast dient om weglekkende vloeistoffen binnen in de kast op te vangen. De in de bodemopvangbak geïntegreerde, geperforeerde legborden vormen het onderste legbordniveau.

4.5 Doorvoer

In de bovenkant van de BATTERY station veiligheidskasten is één (bij kasten met middenscheidingswand twee) goedgekeurde doorvoer aangebracht die de brandwerendheid niet vermindert. Door de voorbereide openingen in de doorvoeren kunnen kabels van buiten vandaan in de veiligheidskast worden geleid.



Afb. 13: Bovenkant van de kast met buisdoorvoeren

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/bepaalde brandbeveiliging.

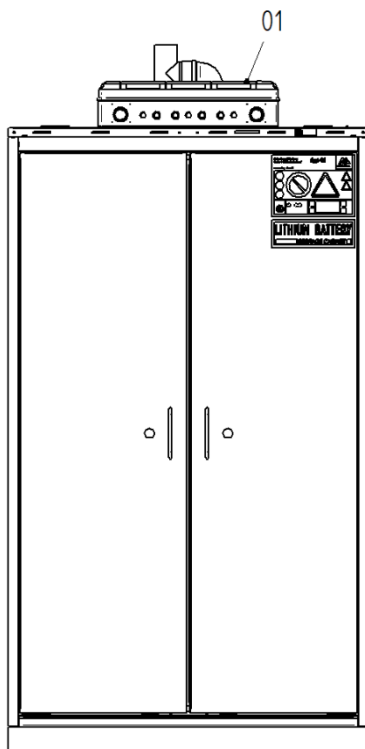
4.6 Bovenbelastingsadapter

De BATTERY station veiligheidskasten zijn voorzien van een goedgekeurde bovenbelastingsadapter voor het dragen van lasten op de bovenkant van de kast. Bij deskundig gebruik wordt de brandwerendheid van de veiligheidskast niet nadelig beïnvloed.



Het draagvermogen van de veiligheidskast wordt verminderd met de bovenbelasting (zie ook ↗ paragraaf 3.5: “Afmetingen bovenbelastingsadapter”)

4.7 Spanningsvoedingseenheid (PSU)



Afb. 14: BATTERY station met spanningsvoedingseenheid

01 Spanningsvoedingseenheid (PSU)

De geïntegreerde contactdozen zijn verbonden met de PSU. Bij een storing binnen in de kast, bijv. een kortsluiting of lichaamssluiting, worden de contactdozen via de beveiligingselementen (installatieautomaat, aardlekschakelaar) 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.

Standaard is de PSU op bovenkant van de kast gemonteerd. Optioneel kan de PSU met een montageplaat ook worden voorbereid voor wandmontage.

4.8 Bewakingsystemen (optioneel)

4.8.1 Bewakingsparameters

Er zijn verschillende bewakingsystemen voor de BATTERY 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 (waarschuwing vindt optisch en akoestisch plaats) 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. 15: Sensortechniek van de voorgeconfigureerde bewakingsopties

Bewakingsopties	Temperatuurstatus	Rookmelder	Deurstatus
1*	-	-	-
2	-	+	-
3	+	-	-
4	+	+	+

* Veiligheidskast zonder bewakingssysteem

Tab. 16: Functionaliteit van de voorgeconfigureerde bewakingsopties

	Alarm naar centrale post	Uitschakeling PSU	Alarmweergave optisch	Alarmweergave akoestisch	Alarmweergave 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. 17: Weergaven van de bewakingssystemen bij normale werking en in geval van een incident.

Sensor	Incident	Alarindicatie akoestisch/optisch	PSU	Alarm naar centrale post	Waarschuwing via DC*
Rookmelder	Nee	Groen	Actief	Inactief	Inactief
	Ja	Rood, geluid	Spanningsvrij	Actief	Inactief
Deursensoren	Deuren gesloten	Groen	Actief	Inactief	Inactief
	Deuren geopend	Geel, geluid na instelbaar tijdsinterval	Actief	Inactief	Inactief
Temperatuursensor**	Nee	Groen	Actief	Inactief	Inactief
	Ja	Rood, geluid	Spanningsvrij	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. 15: Gebruiksaanwijzing Vi Hub



Afb. 16: 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 beschermd tegen beschadigingen. De transportbeveiligingen moeten voorafgaand aan elk transport weer worden aangebracht.

Voor het transport kunnen de veiligheidskasten zijn voorzien van veiligheidstransportijzers. Deze moeten op de opstellingslocatie worden vervangen door de meegeleverde stelpoten en steunijzers, → paragraaf 6.2: “Steunijzers en stelpoten monteren”.

⚠ WAAR- SCHUWING

Gevaar voor beknelling door kantelende of omvallende veiligheidskast

Een kantelende of omvallende veiligheidskast kan bij onzorgvuldig transport tot levensgevaarlijke beknellingen leiden.



- Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) dragen.
- Transport met minstens twee personen uitvoeren.
- De veiligheidskast alleen rechtop en zonder inhoud transporteren.
- Uitsluitend daarvoor geschikte transportmiddelen onder de veiligheidskast steken.

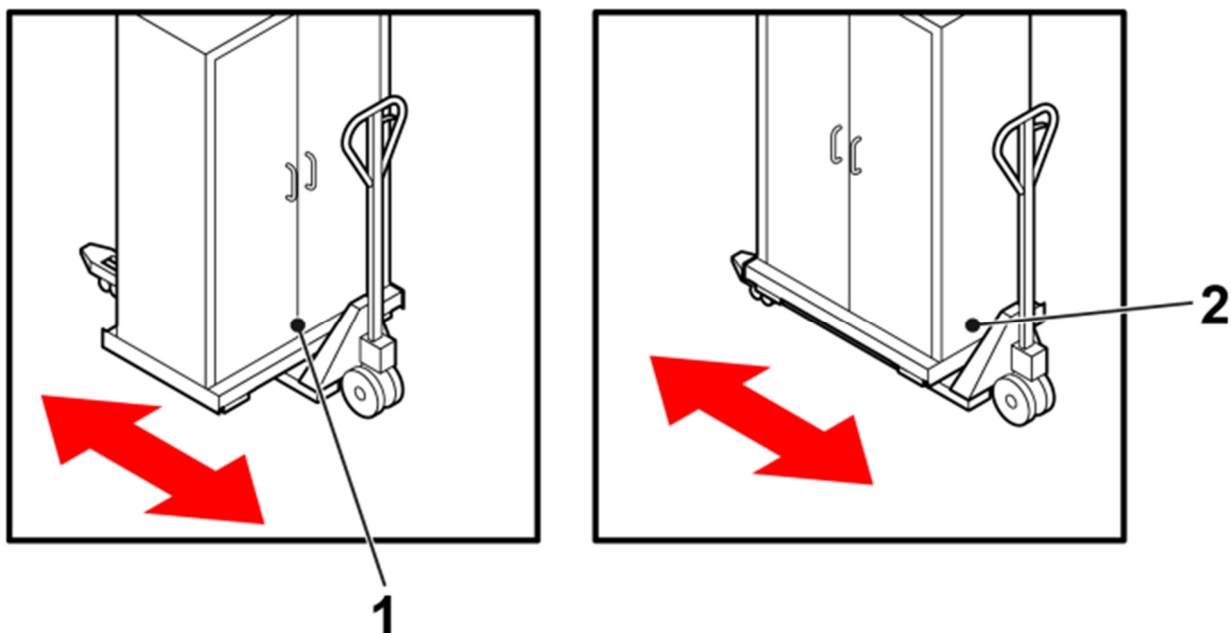
AANWIJZING

Hantering van de transportbeveiligingen

Wanneer de transportbeveiliging vóór een transport wordt verwijderd, leidt dat tot schade aan de veiligheidskast.



- Transportbeveiligingen pas op de opstellingslocatie verwijderen.
- Veiligheidstransportijzers (indien aanwezig) na het transporteren naar de opstellingslocatie vervangen door de meegeleverde stelpoten.



Afb. 17: Transport van een veiligheidskast

- 1 In het midden aan de voorkant optillen
- 2 In het midden aan de zijkant optillen

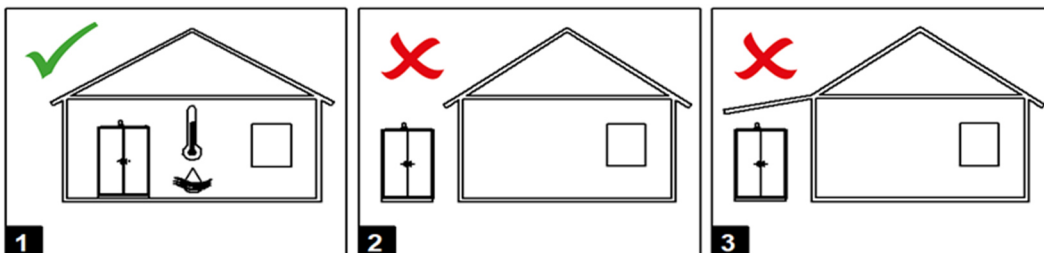
6 Opstellen en in bedrijf stellen



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. 18: Eisen aan de opstellingslocatie

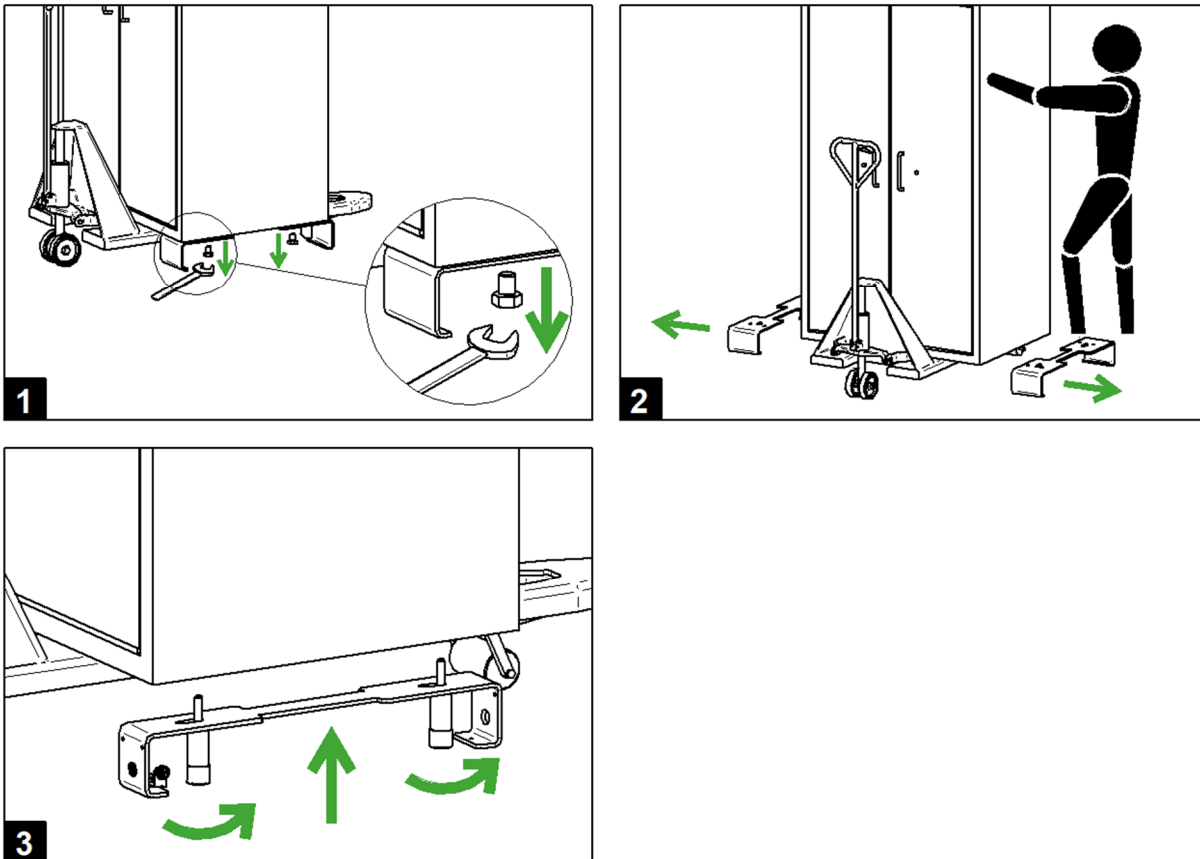
Voor de opstellingslocatie dient het volgende in acht genomen te worden:

- 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 $+40\text{ °C}$ liggen.

6.2 Steunijzers en stelpoten monteren



Veiligheidskasten die door een expeditiebedrijf op de gebruikslocatie zijn afgeleverd, zijn al voorzien van steunijzers en stelpoten.



Afb. 19: Steunijzers en stelpoten monteren

Personeel:

- Technisch geschoold personeel

Gereedschap:

- Geschikt gereedschap voor het optillen van de kast
- Steeksleutel SW19

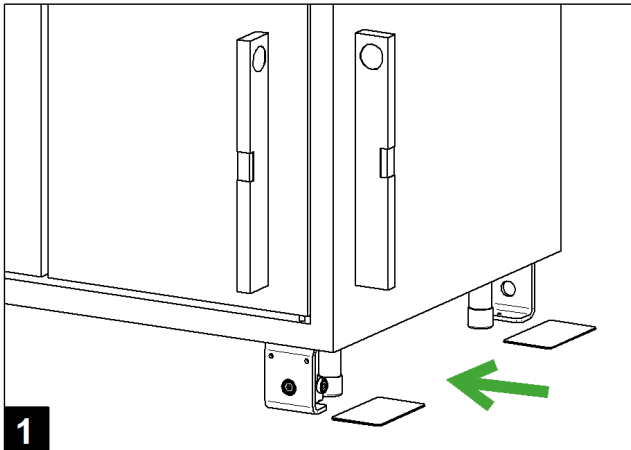
- Kast met een geschikt transportmiddel, bijv. een heftruck, naar de gebruikslocatie brengen en voorzichtig neerzetten.
- Verpakking van de kast verwijderen.
- Stelpoten en steunijzers van de bovenkant van de kast af of uit de kast halen (hierbij de transportbeveiligingen van de deuren verwijderen voordat de deur wordt geopend).
- Kast optillen en de schroeven van de veiligheidstransportijzers losdraaien (afbeelding 1).
- Veiligheidstransportijzers verwijderen (afbeelding 2).
- De steunijzers met behulp van de stelpoten monteren aan de bevestigingspunten die in de bodem van de kast zitten (afbeelding 3). Let er daarbij op dat de magneten van voren en van buiten zitten en de steunijzers in het midden worden geplaatst.

6.3 De veiligheidskast afstellen/plaatsen



De onderstaand beschreven afstelling is bedoeld als fijnafstelling. Grove oneffenheden in de vloer ter plaatse verhelpen.

Afstellen met stelpoten en steunijzers:



Afb. 20: De veiligheidskast afstellen

Personeel:

- Technisch geschoold personeel

Gereedschap en materiaal:

- Geschikt gereedschap voor het optillen van de kast
- Stalen afstandspaatjes
 - 6x 1,5 mm afstandspaatje is meegeleverd
 - Meer afstandspaatjes kunnen worden nabesteld

- De kast positioneren en voorzichtig neerzetten.
- Transportbeveiligingen van de deuren verwijderen.
- Afstelling van de veiligheidskast controleren met de waterpas. (afbeelding 1)
- Indien nodig de transportbeveiligingen weer plaatsen en de veiligheidskast optillen met een geschikte hefwerktuig, bijv. heftruck.
- Meegeleverde stalen afstandspaatjes onder stelpoot en steunijzer plaatsen. (afbeelding 1)
- De veiligheidskast weer voorzichtig neerzetten.
 - ✓ Stelpoot en steunijzer staan na neerzetten van de kast op afstandspaatjes.
- Transportbeveiligingen van de deuren verwijderen.
- Afstelling controleren. ↪ paragraaf 6.4 “Afstelling van de veiligheidskast controleren”.

Afstellen zonder stelpoten/steunijzers:

Personeel:

- Technisch geschoold personeel

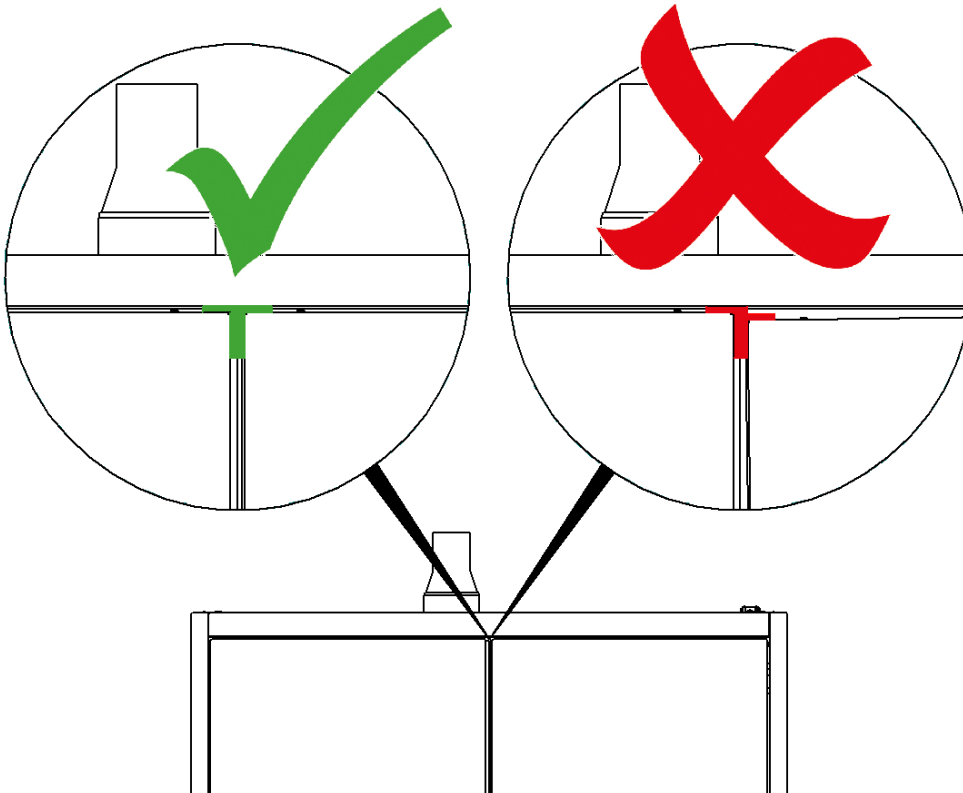
Gereedschap en materiaal:

- Geschikt gereedschap voor het optillen van de kast
 - Stalen afstandsplaatjes
 - 6x 1,5 mm afstandsplaatje is meegeleverd
 - Meer afstandsplaatjes kunnen worden nabesteld
- De veiligheidskast een stukje optillen.
- Meegeleverde afstandsplaatjes onder de veiligheidskast leggen.
- De veiligheidskast voorzichtig weer neerzetten.
- Afstelling van de veiligheidskast controleren (afb. 16).
- ✓ Als de veiligheidskast correct is afgesteld, kunnen de permanent vergrendelde deuren met geringe weerstand worden gesloten.
- Transportbeveiligingen van de deuren verwijderen.
- Afstelling controleren. ↪ paragraaf 6.4 “Afstelling van de veiligheidskast controleren”.

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 **Fehler!**
Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. "Veiligheidskast afstellen/plaatsen"

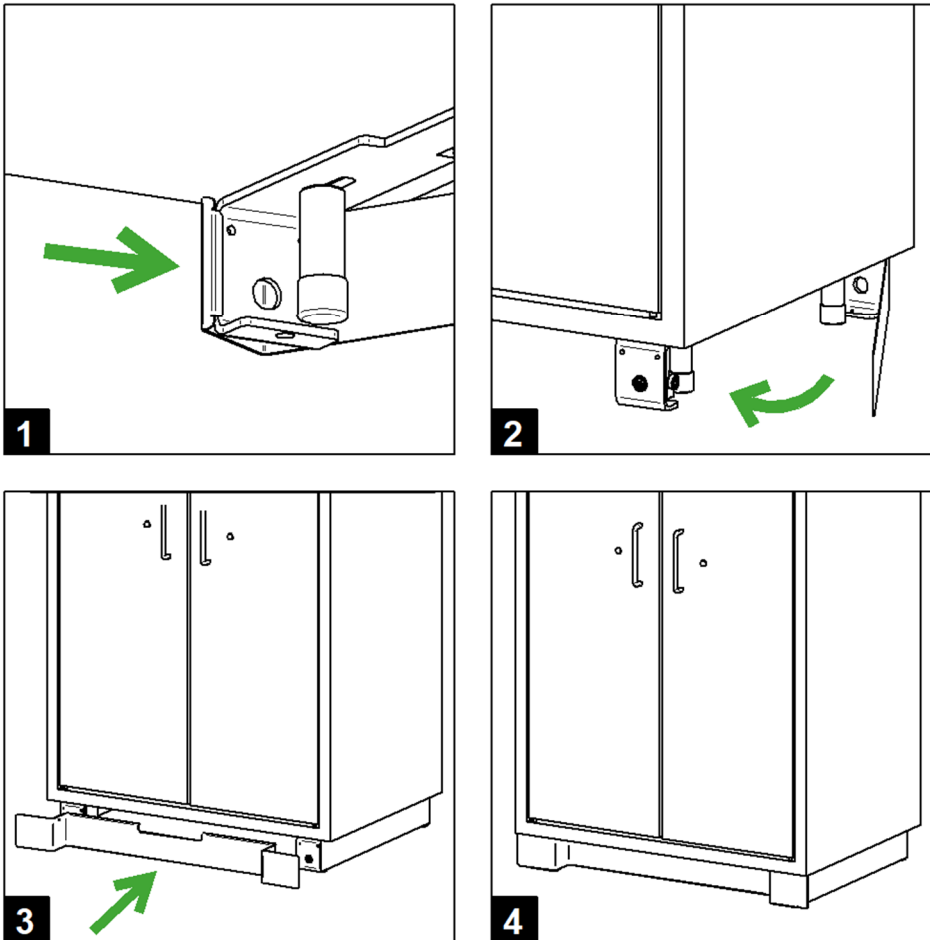


Afb. 21: Afstelling controleren

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 Sokkel monteren



Afb. 22: Sokkel monteren

Personeel:

- Technisch geschoold personeel
- Zijsokkel achter aan het desbetreffende steunijzer vasthaken (afbeelding 1).
- Zijsokkel voor aan de desbetreffende magneet bevestigen (afbeelding 2).
- Voorsokkel aan de voorste magneten van de steunijzers bevestigen (afbeelding 3).
- ✓ De montage van de sokkel is gereed (afbeelding 4).

6.6 Veiligheidskast ontluchten / veiligheidskast aansluiten op een luchtafvoersysteem (optioneel)

⚠ WAAR-SCHUWING



Rookgassen, brandresten en brandversterking

Bij brand kunnen rookgassen en giftige brandresten uit de deurspleten en luchtafvoeropeningen van de veiligheidskast ontsnappen. Bovendien kan een nog werkend luchtafvoersysteem een brandversterking veroorzaken. Dit kan tot dodelijk of ernstig letsel leiden.

- 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 ontluchtungskanaal moet worden uitgevoerd door een gekwalificeerd bedrijf en maakt geen deel uit van het leveringsprogramma van DÜPERTHAL.



De veiligheidskast kan zonder aansluiting op een ontluchtungskanaal werken.

6.6.1 Veiligheidskast met aansluiting op een ontluchtungskanaal

De veiligheidskast kan met aansluiting op een ontluchtungskanaal werken. Met de kast zijn twee verloopstukken, een aftakking en een bocht in DN75 meegeleverd.

Personeel:

- Technisch geschoold personeel

1. De luchtafvoerleiding aansluiten op de luchtafvoeraansluiting.
2. De buisleiding moet met een manchets op de luchtafvoeraansluiting worden aangesloten.

6.6.2 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. Voor de aansluiting van de kast op een technisch ontluchtingssysteem worden twee verloopstukken, een aftakking en een bocht in DN75 meegeleverd.

Personeel:

- Technisch geschoold personeel
1. De luchtafvoerleiding aansluiten op de luchtafvoeraansluiting.
 2. De buisleiding moet met een manchets op de luchtafvoeraansluiting worden aangesloten.
 3. Na installatie van de veiligheidskast de aansluiting op een ontluchtingskanaal controleren met een rookbuisje o.i.d.

6.7 Veiligheidskast aarden

De veiligheidskast en het spanningsvoedingssysteem zijn via de aansluitstekker van het spanningsvoedingssysteem verbonden met de aarding van het gebouw.

6.8 Veiligheidskast aansluiten op de stroom

Voor de spanningsvoeding van de interne contactdozen de stekker van de spanningsvoedingseenheid in een ter plaatse aanwezige contactdoos steken.

6.9 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 stekker (geen kabel) meegeleverd. Er moet een 2-draads kabel met een kabeldiameter van 0,14- 0,75mm² per draad worden gebruikt.

AANWIJZING Montage 24 V signaalkabel



Voorafgaand aan de montage moet de PSU spanningsvrij worden geschakeld en worden beveiligd tegen opnieuw inschakelen. Bij werkzaamheden onder spanning kunnen elektronische componenten beschadigd raken.

Signaalkabel monteren:

Personeel:

- Technisch geschoold personeel
- Stekker voor de kabelmontage demonteren.
- 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.
- Stekker 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. de ter plaatse aanwezige brandmeldinstallatie.

6.10 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)



Een bij een fout spanningsvrije externe contactdoos niet gebruiken voor de spanningsvoeding van een sensorsysteem.

7 Gebruik

7.1 Veiligheidskast openen / opslaan en uit opslag halen

AANWIJZING Batterijen vóór opslag schoonmaken



Voordat batterij worden opgeslagen in de kast, moet vuil of vocht dat op de batterijen zit worden verwijderd.

⚠ WAAR-SCHUWING

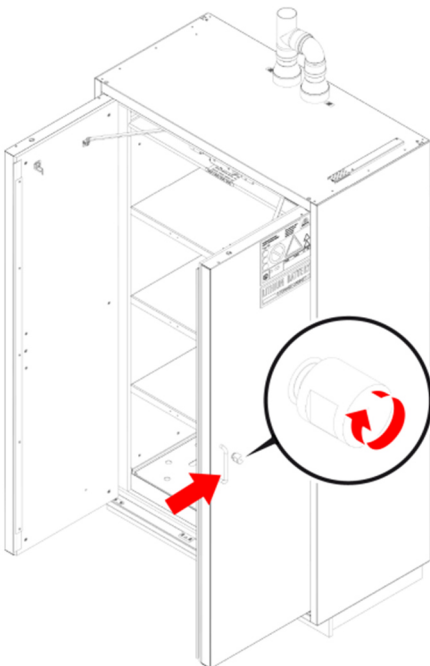
Geblokkeerde deuren

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. 23: 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.

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".

7.2 Legbordniveau

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).
- Alleen lithium-ion-batterijen in de veiligheidskast opladen. Geen andere elektrische apparaten aansluiten.

Opladen van lithium-ion-accu's:

1. Lithium-ion-accu's met een geschikte acculader aansluiten op de contactdoos of oplaadkabel binnen in de kast.
2. Lithium-ion-accu verbinden met de acculader.
3. Lithium-ion-accu's opladen volgens de voorschriften van de fabrikant.

7.4 Bodemopvangbak en legbordniveaus controleren en reinigen

⚠ WAAR-SCHUWING

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

⚠ WAAR-SCHUWING

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 gevarezone 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

⚠ WAAR- SCHUWING



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.

⚠ WAAR- SCHUWING



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.

⚠ WAAR- SCHUWING



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.

⚠ WAAR- SCHUWING

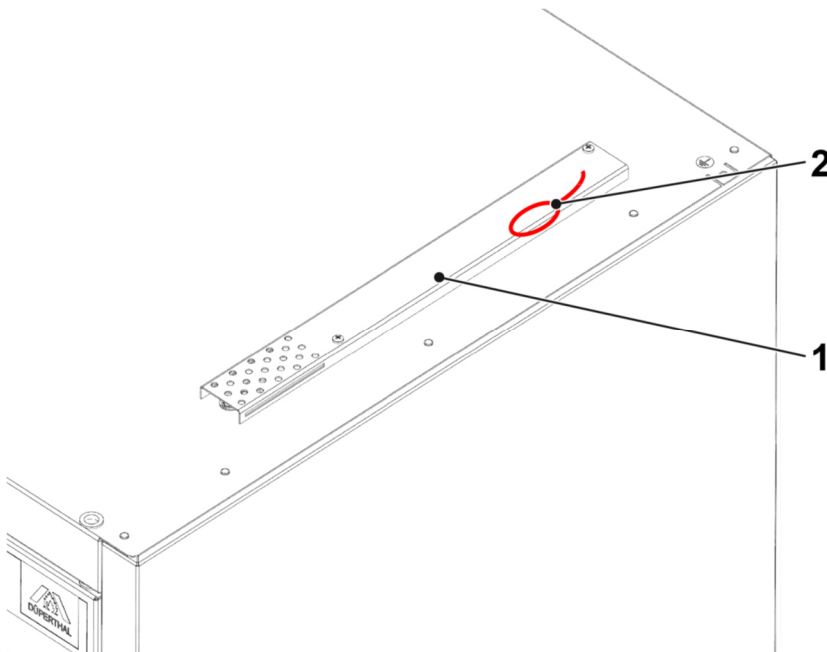


Door brand of blusmiddel beschadigde veiligheidskast

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. 24: 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 worden gebruikt.

Personeel:

- Technisch geschoold personeel

Gereedschap:

- Kruiskopschroevendraaier

- ➔ Afdekking met kruiskopschroevendraaier eraf schroeven.
- ➔ 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.

Interval	Onderhoudswerkzaamheid	Personeel
Dagelijks	Bodemopvangbak en legbordniveaus <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 <ul style="list-style-type: none"> ▪ De effectiviteit van de ventilatie controleren met een wollen draad of een rookbuisje in de kast, vóór het luchtafvoerkanal bij de ventilatiesleuven. ▪ Vervuilingen aan de luchttoevoeropening verwijderen. 	Technisch geschoold personeel
	Afdichtingen <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Veiligheidsmarkeringen op de veiligheidskast controleren op volledigheid. 	Technisch geschoold personeel

Interval	Onderhoudswerkzaamheid	Personeel
Half-jaarlijks	RCD (aardlekschakelaar) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Controletoets van de RCD bedienen en mechanische werking testen. 	Gebruiker

Interval	Onderhoudswerkzaamheid	Personeel
Jaarlijks	Veiligheidskast <ul style="list-style-type: none"> Mechanische en elektrische controle van de gehele veiligheidskast. 	Servicetechnici van DÜPERTHAL
	Rookmelder <ul style="list-style-type: none"> 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



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.

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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Roest verwijderen. ▪ Onderdelen van olie voorzien. ▪ Agressieve stoffen uit de veiligheidskast halen. ▪ Technische klantenservice op de hoogte stellen. 	Technisch geschoold personeel
Na het sluiten vallen de deuren weer open.	De veiligheidskast is niet correct afgesteld.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Netstekker verbinden met het stroomnet van het gebouw ▪ RCD (aardlekschakelaar) weer inschakelen. 	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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Netstekker verbinden met het stroomnet van het gebouw ▪ RCD (aardlekschakelaar) weer inschakelen. ▪ 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

VOOR- ZICHTIG

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



Declaration of Conformity



The manufacturer

DÜPERTHAL Sicherheitstechnik GmbH & Co. KG
Frankenstraße 3
63791 Karlstein
Germany

herbey declares that following products

Product designation: Safety storage cabinet type 90
Model designation: BATTERY station
Model size: S, M, L, XS, XL

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 12100:2011 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 safety storage cabinets - Part 1: Safety storage cabinets for flammable liquids

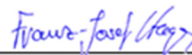
DIN EN 16121:2017 Non-domestic storage furniture - Requirements for safety, strength, durability and stability

DIN EN 16122:2012 Domestic and non-domestic storage furniture - Test methods for the determination of strength, durability and stability

DIN EN 61439-2:2021 Low-voltage switchgear and controlgear assemblies – Part2: Power switchgear and controlgear assemblies

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

Karlstein, 06.10.23
(Ort, Datum)



Unterschrift
Franz-Josef Hagen / Geschäftsführer



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 | 55231_Rev08_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.

