



PREMIUM line
Sicherheitsschränke



Typ 90

Betriebsanleitung
Operating instructions

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

© 07/2017 DÜPERTHAL 71178, 0, de_DE



Die Betriebsanleitung ist in weiteren Sprachen zum Download unter info@dueperthal.com verfügbar und stellt die Originalfassung der Betriebsanleitung dar.

The operating instructions are available to download in other languages at info@dueperthal.com. The German instruction manual is the original version.

Le mode d'emploi est disponible dans plusieurs langues et téléchargeable via info@dueperthal.com. Le mode d'emploi en allemand est la « version originale ».

Il download delle istruzioni per l'uso è disponibile in altre lingue facendo clic su info@dueperthal.com. La versione originale delle istruzioni per l'uso è in lingua tedesca.

De gebruiksaanwijzing is in meerdere talen beschikbaar en kan via info@dueperthal.com worden gedownload. De Duitse gebruiksaanwijzing is de oorspronkelijke versie.

El manual de instrucciones, disponible en distintos idiomas, puede descargarse a través de info@dueperthal.com. El manual de instrucciones alemán es la versión original.



PREMIUM line
Sicherheitsschränke



Typ 90



Gesamtinhaltsverzeichnis

DE	PREMIUM line Sicherheitsschränke.....	7
	1 Allgemeine Informationen.....	11
	2 Sicherheit.....	13
	3 Technische Daten.....	17
	4 Aufbau und Funktion.....	23
	5 Transportieren.....	31
	6 Aufstellen.....	33
	7 In Betrieb nehmen.....	37
	8 Betrieb.....	39
	9 Öffnen des Sicherheitsschranks nach einem Brandfall.....	45
	10 Wartung.....	47
	11 Störungen.....	49
	12 Ersatzteile und Zubehör.....	51
	13 Entsorgung.....	53
	14 Zertifikate.....	55
EN	PREMIUM line Safety storage cabinets.....	57
	1 General information.....	61
	2 Safety.....	63
	3 Technical specifications.....	67
	4 Structure and function.....	73
	5 Transport.....	81
	6 Install.....	83
	7 Commissioning.....	87
	8 Operation.....	89
	9 Opening the safety storage cabinet after a fire.....	95
	10 Maintenance.....	97
	11 Faults.....	99
	12 Spare parts and accessories.....	101
	13 Disposal.....	103
	14 Certificates.....	105
FR	PREMIUM line Armoires de sécurité.....	107
	1 Informations générales.....	111
	2 Sécurité.....	113
	3 Caractéristiques techniques.....	117
	4 Structure et fonctionnement.....	123
	5 Transport.....	131
	6 Mise en place.....	133
	7 Mise en service.....	137
	8 Fonctionnement.....	141
	9 Ouverture de l'armoire de sécurité après un incendie.....	147
	10 Maintenance.....	149
	11 Défaillances.....	151
	12 Pièces de rechange et accessoires.....	153
	13 Élimination.....	155
	14 Certificats.....	157

ES	PREMIUM line Armarios de seguridad.....	159
1	Información general.....	163
2	Seguridad.....	165
3	Datos técnicos.....	169
4	Estructura y funcionamiento.....	175
5	Transporte.....	183
6	Emplazamiento.....	185
7	Puesta en servicio.....	191
8	Funcionamiento.....	195
9	Apertura del armario de seguridad después de un incendio.....	201
10	Mantenimiento.....	203
11	Averías.....	205
12	Recambios y accesorios.....	207
13	Eliminación.....	209
14	Certificados.....	211
IT	PREMIUM line Armadi di sicurezza.....	213
1	Informazioni generali.....	217
2	Sicurezza.....	219
3	Dati tecnici.....	223
4	Montaggio e funzionamento.....	229
5	Trasporto.....	237
6	Installazione.....	239
7	Messa in funzione.....	243
8	Impiego.....	247
9	Apertura dell'armadio di sicurezza dopo un incendio.....	253
10	Manutenzione.....	255
11	Guasto.....	257
12	Ricambi e accessori.....	259
13	Smaltimento.....	261
14	Cerificati.....	263
NL	PREMIUM line Veiligheidskasten.....	265
1	Algemene informatie.....	269
2	Veiligheid.....	271
3	Technische gegevens.....	275
4	Opbouw en functie.....	281
5	Transporteren.....	289
6	Plaatsen.....	291
7	Inbedrijfstelling.....	295
8	Gebruik.....	299
9	Openen van de veiligheidskast na een brand.....	305
10	Onderhoud.....	307
11	Storingen.....	309
12	Reserveonderdelen en accessoires.....	311
13	Verwijdering.....	313
14	Certificaten.....	315



PREMIUM line
Sicherheitsschränke



Typ 90

Betriebsanleitung

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

© 07/2017 DÜPERTHAL 71178, 0, de_DE

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Informationen.....	11
1.1	Angaben zum Schrankmodell.....	11
1.2	Hinweise zum Lesen.....	11
1.3	Kennzeichnung.....	11
1.4	Gewährleistung.....	12
1.5	Anforderungen an den Aufstellort.....	12
2	Sicherheit.....	13
2.1	Funktion von Sicherheitshinweisen.....	13
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	13
2.3	Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung.....	13
2.4	Pflichten des Betreibers.....	14
2.5	Anforderungen an das Personal.....	15
2.6	Restgefahren.....	15
2.7	Umgang mit Lagergut.....	16
2.7.1	Lagerung entzündbarer Flüssigkeiten.....	16
2.7.2	Auftreten explosionsartiger Atmosphäre.....	16
3	Technische Daten.....	17
3.1	Allgemeine technische Daten.....	17
3.2	Technische Daten Ausstattung.....	17
3.2.1	Technische Daten PREMIUM line standard.....	17
3.2.2	Technische Daten PREMIUM line pro.....	19
3.3	Druckabfall/Volumenstrom.....	22
3.4	Lärmemission.....	22
4	Aufbau und Funktion.....	23
4.1	Anwendung.....	23
4.2	Bauweise.....	23
4.3	Rohrdurchführung.....	23
4.4	Erdungsmöglichkeiten.....	24
4.5	Lüftung.....	25
4.5.1	Luftführung im Schrankinneren.....	25
4.5.2	Ventilatorenauswahl.....	25
4.5.3	Abluft- und Zuluftöffnung.....	26
4.6	Automatisches Verschließen der Lüftungsöffnungen.....	27
4.7	Türen.....	27
4.7.1	Türbedienung ohne Feststellanlage.....	27
4.7.2	Schließzylinder.....	27
4.7.3	Türschließung im Brandfall.....	28
4.8	Innenausstattung.....	28
4.8.1	Lagerböden.....	28
4.8.2	Auszugsböden.....	29
4.8.3	Bodenauffangwanne.....	29
4.8.4	Lochblecheinsatz.....	29
5	Transportieren.....	31
5.1	Maßnahmen Transport.....	31
5.2	Maßnahmen hausinterner Transport.....	32

6	Aufstellen.....	33
6.1	Stellfüße montieren.....	33
6.2	Sockelblende montieren.....	34
6.3	Sicherheitsschrank ausrichten.....	34
6.3.1	Ausrichten (mit Sockelblende).....	34
6.3.2	Ausrichten (ohne Sockelblende).....	35
6.3.3	Ausrichtung des Sicherheitsschranks kontrollieren.....	36
7	In Betrieb nehmen.....	37
7.1	Anschluß an ein Abluftsystem.....	37
7.2	Sicherheitsschrank erden.....	38
8	Betrieb.....	39
8.1	Sicherheitsschrank öffnen.....	39
8.2	Höhe der Lagerböden verändern.....	40
8.3	Auszugsboden herausziehen.....	41
8.4	Zusätzliche Lagerböden montieren.....	41
8.5	Bodenauffangwanne kontrollieren.....	41
8.6	Sicherheitskennzeichen am Sicherheitsschrank auf Vollständigkeit prüfen.....	42
8.7	Sicherheitsschrank ohne technische Lüftung betreiben.....	43
9	Öffnen des Sicherheitsschranks nach einem Brandfall.....	45
10	Wartung.....	47
10.1	Täglich prüfen.....	47
10.2	Monatlich prüfen.....	47
10.3	Jährlich prüfen.....	47
11	Störungen.....	49
12	Ersatzteile und Zubehör.....	51
13	Entsorgung.....	53
14	Zertifikate.....	55

1 Allgemeine Informationen

1.1 Angaben zum Schrankmodell

Folgende Angaben eintragen und bei Rückfragen bereit halten:

Schrankmodell:	Fertigungsnummer:	Schlüsselnummer:	Standort:	Verantwortlich:

1.2 Hinweise zum Lesen

Die folgenden Symbole kennzeichnen bestimmte Arten von Informationen.



Diese Darstellung kennzeichnet Informationen für leichteres und besseres Arbeiten.

➔ Verfahrensschritt

⇒ Ergebnis eines Verfahrensschritts

Link zu einem anderen Teil des Dokuments: ↗ Kapitel 1.2 „Hinweise zum Lesen“ auf Seite 11

1.3 Kennzeichnung

		TRbF	DIN EN ISO 9001		
		DIN EN 14470-1	DIN EN 14727		
				max. Liter*	max. kg*
➔	①	②	③	④	➔
Modell	Seriennr./Baujahr	Einzelgebinde	pro Boden gleichmäßig verteilte Last		
Model	Serial number/year of model	Individual container	loading capacity per shelf, uniformly distributed		
Modèle	Numéro de série/année de fabrication	Récipient individuel	charge par étagère, uniformément répartie		
Modelo	Número de serie/año de fabricación	Recipiente individual	carga por baldio, peso distribuido uniformemente		
Modello	Numero di serie/anno di fabbricazione	Pacco singolo	carico dei ripiani, peso distribuito simmetrico		
Model	Seriennummer/Jaar van bouw	Enige bundel	per legbord gelijkmatig verdeelde belasting		

Abb. 1: Typenschild

- 1 Modell
- 2 Seriennummer und Baujahr
- 3 Maximales Volumen Einzelgebinde
- 4 Pro Lagerboden gleichmäßig verteilte Last

Das Typenschild ist außen an der Tür des Sicherheitsschranks angebracht.

1.4 Gewährleistung

Die Haftung für Mängel der Lieferung ist in den Lieferbedingungen festgelegt. Für Schäden, die durch Nichtbeachtung der Betriebsanleitung und der Einsatzbedingungen entstehen, wird keine Haftung übernommen.

Es verlassen nur einwandfreie Produkte mit den von DÜPERTHAL zugesagten Eigenschaften das Werk. Bei Beachtung der Hinweise in dieser Betriebsanleitung ist ein ordnungsgemäßer Betrieb gewährleistet.



Jährliche Überprüfungspflicht

Als sicherheitstechnische Einrichtung unterliegen DÜPERTHAL Sicherheitsschränke einer vom Hersteller empfohlenen jährlichen Überprüfungspflicht. Diese Überprüfung ist durch vom Hersteller qualifiziertes Fachpersonal durchzuführen. Ohne die jährliche empfohlene Überprüfung erlischt der Gewährleistungsanspruch des Kunden gegenüber dem Hersteller.

1.5 Anforderungen an den Aufstellort

Der Sicherheitsschrank ist zur Aufstellung in einem Gebäude zugelassen.

Eine Aufstellung in Außenbereichen mit und ohne Überdachung ist nicht zulässig.

Das Fundament muss das Gewicht des Sicherheitsschranks im vollbeladenen Zustand tragen können.

Das Fundament muss waagrecht sein, um die einwandfreie Funktion des Sicherheitsschranks zu gewährleisten.

Die Tragfähigkeit und Standfestigkeit des Fundamentes muss sowohl im Normalfall als auch im Falle eines Brandes gewährleistet sein.

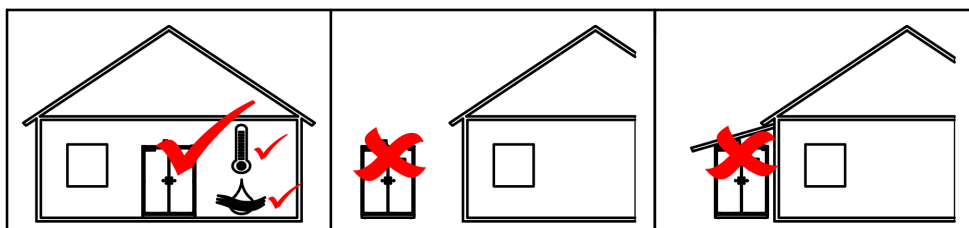


Abb. 2: Anforderungen an den Aufstellort

Für den Aufstellort berücksichtigen:

- Sicherheitsschrank vor Fahrzeugen, Stößen etc. schützen.
- Sicherheitsschrank nicht im Bereich von Wärmequellen aufstellen.
- Sicherheitsschrank vor Feuchtigkeit schützen (Nutzungsklasse 1). Verwendung bei < 70 % relativer Luftfeuchte für wenige Wochen pro Jahr in allseitig geschlossenen und beheizten Bauwerken.
- Die Betriebstemperatur muss zwischen - 5 °C und + 40 °C liegen.

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.



GEFAHR!

Das Signalwort bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr, die zum Tod oder schwersten Verletzungen führt.



WARNUNG!

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



VORSICHT!

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

In dieser Betriebsanleitung treten die folgenden Sicherheitszeichen auf:



WARNUNG!

Warnung vor einer Gefahrenstelle.



HINWEIS!

Diese Darstellung kennzeichnet eine Situation, die zu einem Schaden am Sicherheitsschrank führen kann.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Sicherheitsschrank ist zur passiven Lagerung entzündbarer Flüssigkeiten in Arbeitsräumen zu verwenden.

Passive Lagerung ist definiert als das Aufbewahren in fest verschlossenen Gebinden. Die Dichtheit des Verschlusses muss sichergestellt sein. Zu beachten sind die national gültigen Regelungen.

Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

2.3 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

DÜPERTHAL haftet nicht für Schäden, die aus Fehlanwendung entstehen.

Als Fehlanwendung gilt:

- Lagerung von Lebewesen im Sicherheitsschrank.
- Lagerung von Lebensmitteln im Sicherheitsschrank.
- Durchführung von Laborarbeiten in Verbindung mit entzündbaren Flüssigkeiten im Sicherheitsschrank.
- Durchführung von Um- und Abfüllarbeiten im Sicherheitsschrank.
- Umbaumaßnahmen und Veränderungen am Sicherheitsschrank ohne Wissen und Zustimmung von DÜPERTHAL und der darüber hinausgehende Gebrauch.
- Jeder über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende Gebrauch.

2.4 Pflichten des Betreibers

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

- Betriebsanweisung erlassen.
- Gefährdungsbeurteilung durchführen.
- Explosionsschutzdokument erstellen.
- Vorgegebene Wartungs- und Inspektionsarbeiten sowie wiederkehrende Prüfungen beachten.
- Aktenkundige Sicherheitsunterweisung des Personals für ordnungsgemäßes Ein- und Auslagern von Gefahrstoffen und Zubereitungen mindestens 1x pro Jahr durchführen.
- Aktenkundige Sicherheitsunterweisung des Personals für ordnungsgemäßes Ein- und Auslagern wassergefährdender Stoffe und Zubereitungen mindestens 1x pro Jahr durchführen.
- Zusammenlagerungsverbote gefährlicher Stoffe und Zubereitungen festlegen und beachten.
- Unbefugten den Zugriff auf die in dem Sicherheitsschrank gelagerten Gefahrstoffe verbieten.
- Rauchen, der Umgang mit offener Flamme sowie das Arbeiten mit offener Flamme und funkenziehende Arbeiten in und am Sicherheitsschrank regeln.

Weitere Pflichten des Betreibers:

- Funktionsfähigkeit der sicherheitstechnischen Einrichtungen im und am Schrank sicherstellen.
- Gefahrstoffe so lagern, dass eine arbeitstägliche Sichtprüfung der Bodenauffangwanne auf Fremdstoffe möglich ist.
- Sicherheitsschrank so aufstellen, dass die jährlichen Wartungstätigkeiten ohne Einschränkung möglich sind.
- Ausgelaufene Flüssigkeiten sofort unter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften mit Absorptionsmittel binden, aufnehmen und ordnungsgemäß entsorgen.

2.5 Anforderungen an das Personal

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

- Technisches Fachpersonal
- Labor- und Lagerpersonal
- DÜPERTHAL-Servicetechniker

Als Personal zugelassen sind nur Personen, die folgende Anforderungen erfüllen:

- Am Aufstellort gesetzlich vorgeschriebenes Mindestalter.
- Für den Aufstellort gültige, gesetzliche Gesundheitsanforderungen bezüglich der zu lagernden Stoffe.
- Einweisung in Funktion und Bedienung des Sicherheitsschranks.
- Grundwissen im Umgang beim Ein- und Auslagern von entzündbaren und flüssigen Gefahrstoffen.

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.

Labor- und Lagerpersonal

Das Labor- und Lagerpersonal erfüllt zusätzlich zu den allgemeinen Anforderungen weitere Anforderungen:

- Am Aufstellort anerkannte naturwissenschaftliche Berufsausbildung oder gleichwertige berufliche Erfahrung.
- Schulung und Einweisung in die durchzuführenden Tätigkeiten.

DÜPERTHAL-Servicetechniker

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

2.6 Restgefahren

Trotz konstruktiver Maßnahmen können selbst bei bestimmungsgemäßer Verwendung des Sicherheitsschranks Restgefahren bestehen.

Um Gesundheitsgefahren zu reduzieren und gefährliche Situationen zu vermeiden, die hier aufgeführten Sicherheitshinweise und die Sicherheitshinweise in den weiteren Kapiteln dieser Anleitung beachten.



WARNUNG!

Personal, das die Anforderungen nicht erfüllt

Die Folgen sind Tod oder schwere Verletzungen.

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

2.7 Umgang mit Lagergut

2.7.1 Lagerung entzündbarer Flüssigkeiten

Zu beachten sind die gültigen nationalen Regelungen und Vorschriften wie z.B.: die TRGS 510 in Deutschland zur Lagerung entzündbarer Flüssigkeiten.

Hinweise zu Lagermengen, Zusammenlagerung unterschiedlicher Gefahrstoffe und Einstufungen nach GHS sind darin aufgeführt und definiert.

2.7.2 Auftreten explosionsartiger Atmosphäre

Die gültigen nationalen Technischen Regelungen und Vorschriften regeln ebenfalls Schutzmaßnahmen hinsichtlich der Vermeidung von explosionsartiger Atmosphäre und Zündgefahren sowie den erforderlichen Belüftungsvoraussetzungen.

3 Technische Daten

3.1 Allgemeine technische Daten

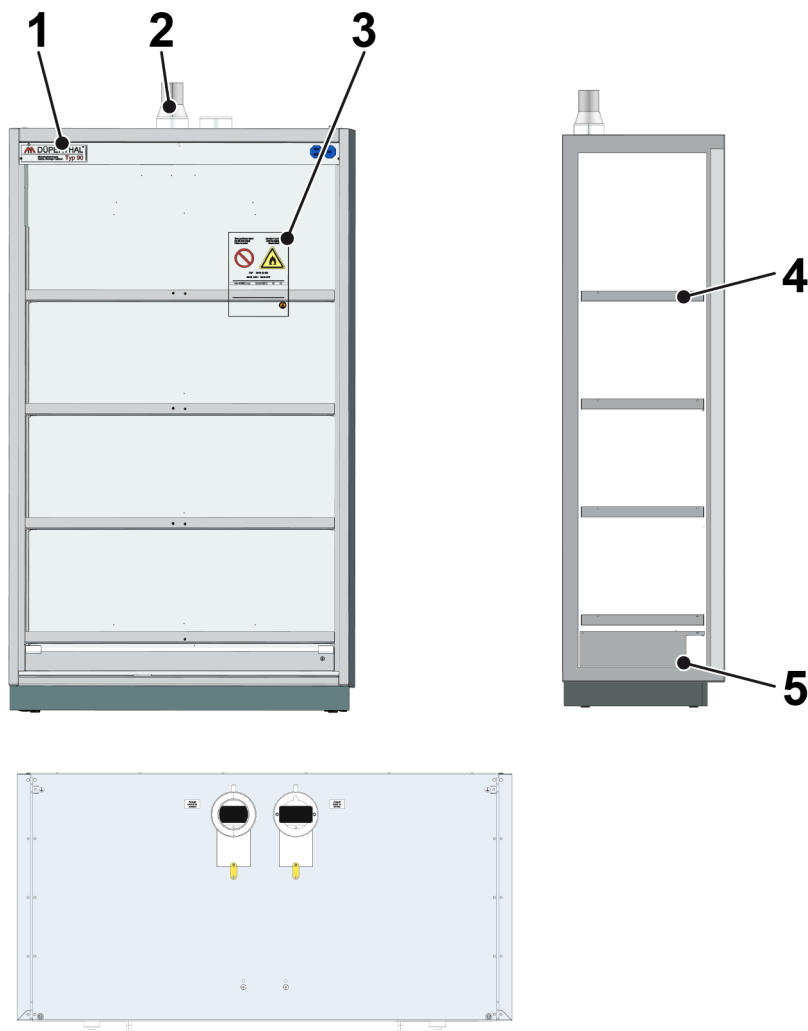


Abb. 3: Allgemeine Darstellung Sicherheitsschrank Typ 90

- 1 Typenklasse
- 2 Abluftanschluss
- 3 Kennzeichnung
- 4 Stellfläche
- 5 Bodenauffangwanne

3.2 Technische Daten Ausstattung

3.2.1 Technische Daten PREMIUM line standard

Modell-Größe	Türflügel	PREMIUM line mit klassischer Falttürtechnik	
		Anzahl Lagerböden*	Anzahl Bodenauffangwannen
M	1	4 Stück	1 Stück
ML	1		

Modell-Größe	Türflügel	PREMIUM line mit klassischer Falttürtechnik	
XL	2		
XL (MTW)**	2	4 Stück pro Schrankseite	1 Stück pro Schrankseite

* Andere Stückzahlen auf Anfrage.

** MTW: Mitteltrennwand

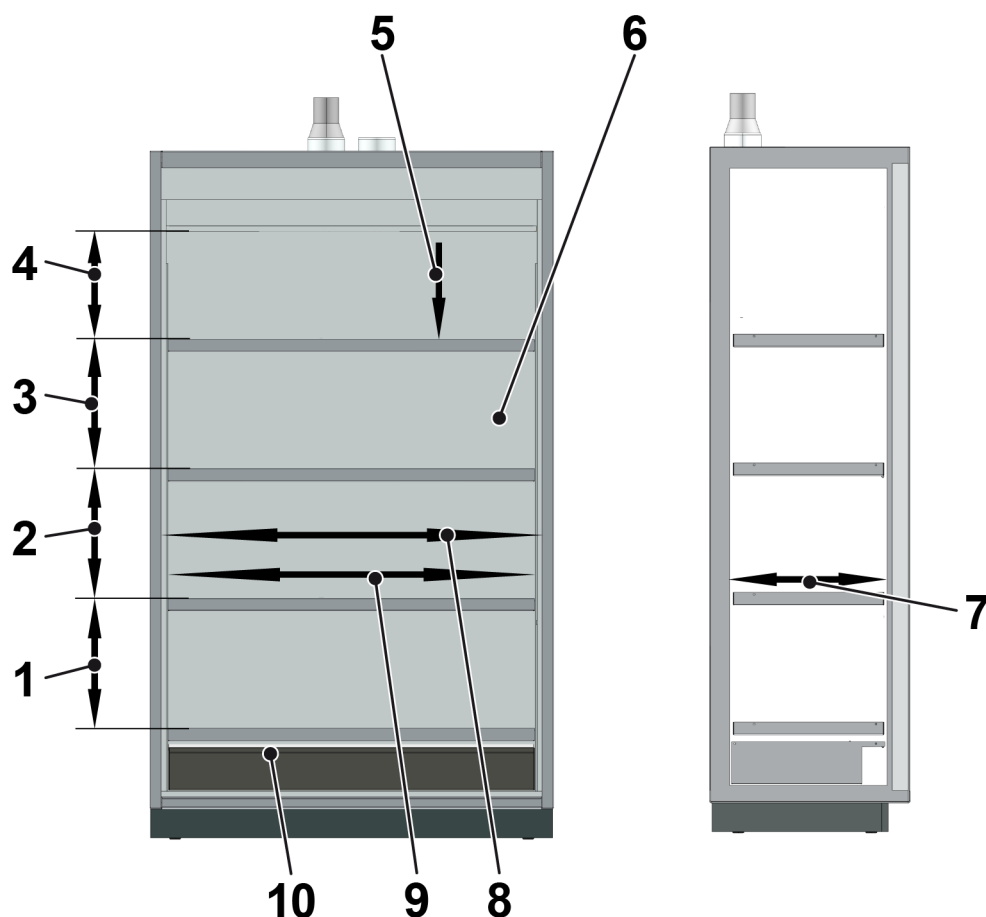
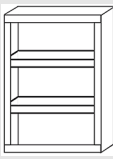
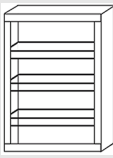
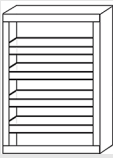


Abb. 4: Technische Daten PREMIUM line standard

- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Höhe 1 | 6 | Höchstvolumen des größten Einzelgebindes [L] |
| 2 | Höhe 2 | 7 | Innentiefe Stellfläche [T] |
| 3 | Höhe 3 | 8 | Innenbreite Stellfläche [B] |
| 4 | Höhe 4 | 9 | Lichte Breite [LB] |
| 5 | Tragfähigkeit Stellfläche (gleichmäßig verteilt) [M] | 10 | Maximales Auffangvolumen [V] |

	M	ML	XL	XL (MTW)
B (mm)	481	481	1081	2 x 524
LB (mm)	346	346	866	2 x 419
T (mm)	445	580	445	445
M (kg)	75	75	75	75
L (l)	10	15	30	15
V (l)	11	16.5	33	16.5

	M	ML	XL	XL (MTW)
Leergewicht (kg)	297	357	496	505
Max. Zuladung (kg)	360	360	360	360

Maximale Gebindehöhe (mm)			
			M, ML, XL
2 Lagerböden		Höhe 1	766
		Höhe 4	739
3 Lagerböden		Höhe 1	510
		Höhe 2	510
		Höhe 4	483
4 Lagerböden		Höhe 1	382
		Höhe 2	382
		Höhe 3	382
		Höhe 4	355

3.2.2 Technische Daten PREMIUM line pro

Modell-Größe**	Türflügel	PREMIUM line mit klassischer Falttürtechnik	
		Anzahl Auszugsböden*	Anzahl Bodenauffangwannen
M	1	3 Stück	1 Stück
		4 Stück	
		5 Stück	
		6 Stück	
ML	1	3 Stück	
		4 Stück	
		5 Stück	
		6 Stück	
XL	2	3 Stück	
		4 Stück	
		5 Stück	
		6 Stück	
XL (MTW**)	2	3 Stück pro Schrankseite	1 Stück pro Schrankseite

Modell-Größe**	Türflügel	PREMIUM line mit klassischer Falttürtechnik	
		4 Stück pro Schrankseite	
		5 Stück pro Schrankseite	
		6 Stück pro Schrankseite	

* Andere Stückzahlen und Modell-Größen auf Anfrage.

** MTW: Mitteltrennwand

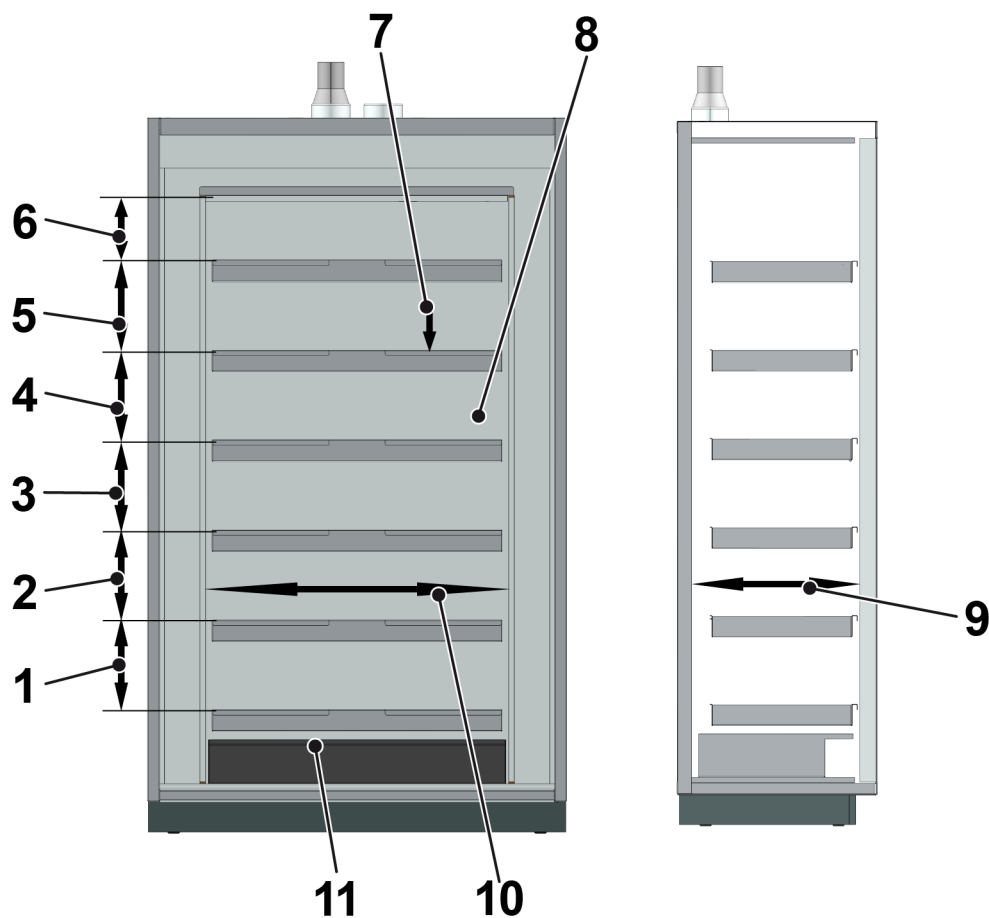


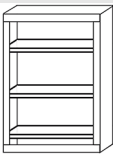
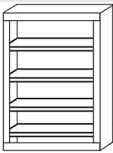
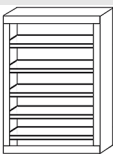
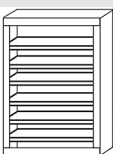
Abb. 5: Technische Daten PREMIUM line pro

- 1 Höhe 1
- 2 Höhe 2
- 3 Höhe 3
- 4 Höhe 4
- 5 Höhe 5
- 6 Höhe 6

- 7 Tragfähigkeit Stellfläche (gleichmäßig verteilt) [M]
- 8 Höchstvolumen des größten Einzelgebundes [L]
- 9 Innentiefe Stellfläche [T]
- 10 Innenbreite Stellfläche [B]
- 11 Maximales Auffangvolumen [V]

	M	ML	XL	XL (MTW)
B (mm)	305	305	825	2 x 385
T (mm)	415	565	415	2 x 415
M (kg)	40	40	60	40
L (l)	10	15	25	10

	M	ML	XL	XL (MTW)
V (l)	11	17.5	28	13.5
Leergewicht (kg)	329	389	528	600
Max. Zuladung (kg)	240	240	360	360

Maximale Gebindehöhe (mm)			
			M, ML, XL
3 Auszugsböden		Höhe 1	511
		Höhe 2	511
		Höhe 6	484
4 Auszugsböden		Höhe 1	383
		Höhe 2	383
		Höhe 3	383
		Höhe 6	356
5 Auszugsböden		Höhe 1	303
		Höhe 2	303
		Höhe 3	303
		Höhe 4	303
		Höhe 6	292
6 Auszugsböden		Höhe 1	255
		Höhe 2	255
		Höhe 3	255
		Höhe 4	255
		Höhe 5	255
		Höhe 6	228

3.3 Druckabfall/Volumenstrom

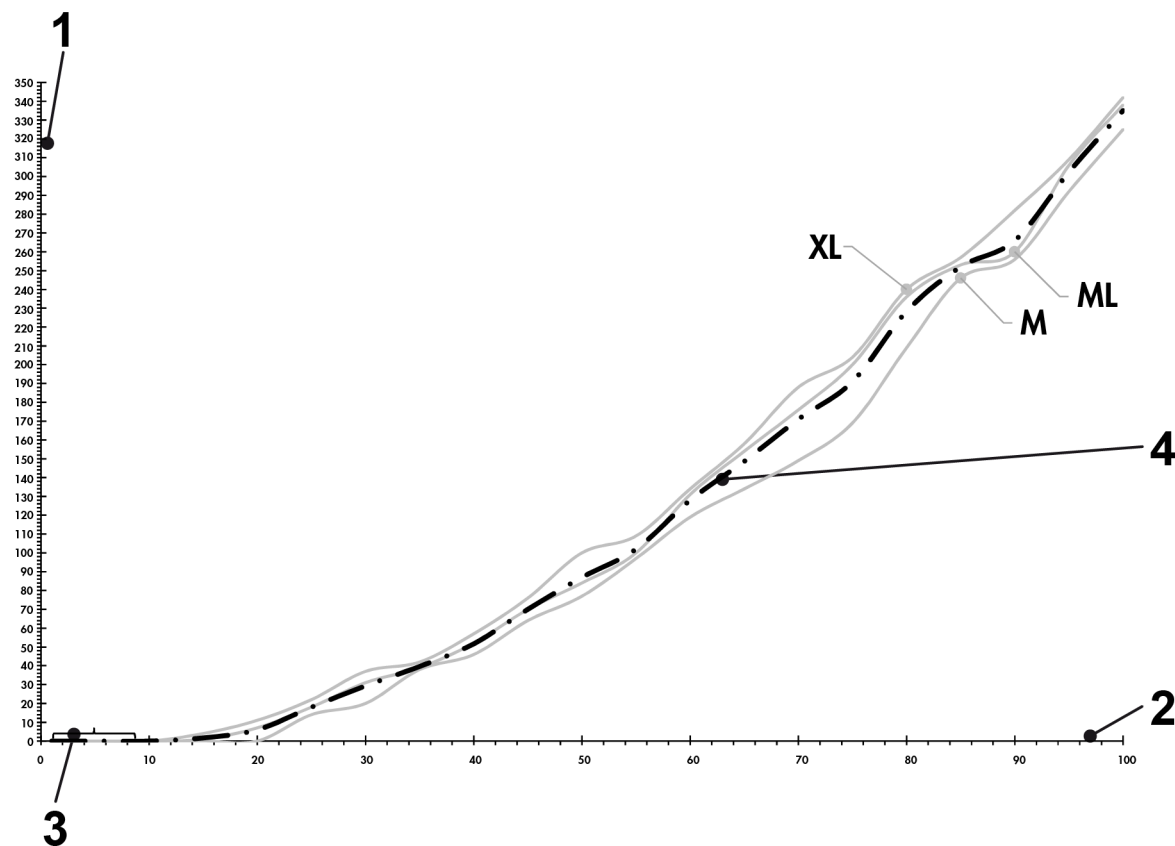


Abb. 6: PREMIUM line: Druckabfall und Volumenstrom

- 1 Druckabfall ΔP (PA)
- 2 Volumenstrom Q (M^3/H)
- 3 Q bei zehnfachem Luftwechsel (siehe Tabelle).
- 4 Gemittelter Druckabfall aus allen Schrankgrößen.

Tab. 1: Q bei zehnfachem Luftwechsel

Zehnfacher Luftwechsel	Volumenstrom
M	4,3
ML	5,6
XL	9,4

3.4 Lärmemission

Die Lärmemission durch die Türschließung ist < 70 dB(A).

4 Aufbau und Funktion

4.1 Anwendung

Die Sicherheitsschränke der PREMIUM line sind als Typ 90 nach EN 14470-1 mit einer Feuerwiderstandsfähigkeit von 90 Minuten Baumuster geprüft und klassifiziert.

Die PREMIUM line eignet sich zur passiven Lagerung von entzündbaren und flüssigen Gefahrstoffen, gemäß den gültigen nationalen technischen Regelungen und Vorschriften wie z.B. TRGS 510 in Deutschland.

4.2 Bauweise

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

4.3 Rohrdurchführung

Optional sind für den Sicherheitsschrank mit der Klassifizierung Typ 90 geprüfte Durchführungen erhältlich. Die Durchführungen sind von außen an den Sicherheitsschränken anzubringen und können mit Bohrungen bis zu Ø 28 mm versehen werden.

Ein fachgerechter Einsatz hat gemäß der Baumusterprüfungen keinerlei Beeinträchtigung auf die Feuerwiderstandsfähigkeit. Nicht benutzte, offene Bohrungen in den Rohrdurchführungen müssen verschlossen werden. Setzen Sie sich mit DÜPERTHAL in Verbindung.



HINWEIS!

Nachträglicher Anbau von Rohrdurchführungen

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

- Anbau nur an den vorgesehenen Positionen.
- Bohrungen nur nach definierten Durchbruchquerschnitten (siehe separate Anbauanleitung zum Schranktyp).



HINWEIS!

Verlegung und Benutzung von Rohrdurchführungen

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

Unsachgemäße Handhabung kann zu Schäden am Sicherheitsschrank führen.

- Gesonderte Gefährdungsbetrachtung des Gesamtaufbaus durchführen.

4.4 Erdungsmöglichkeiten

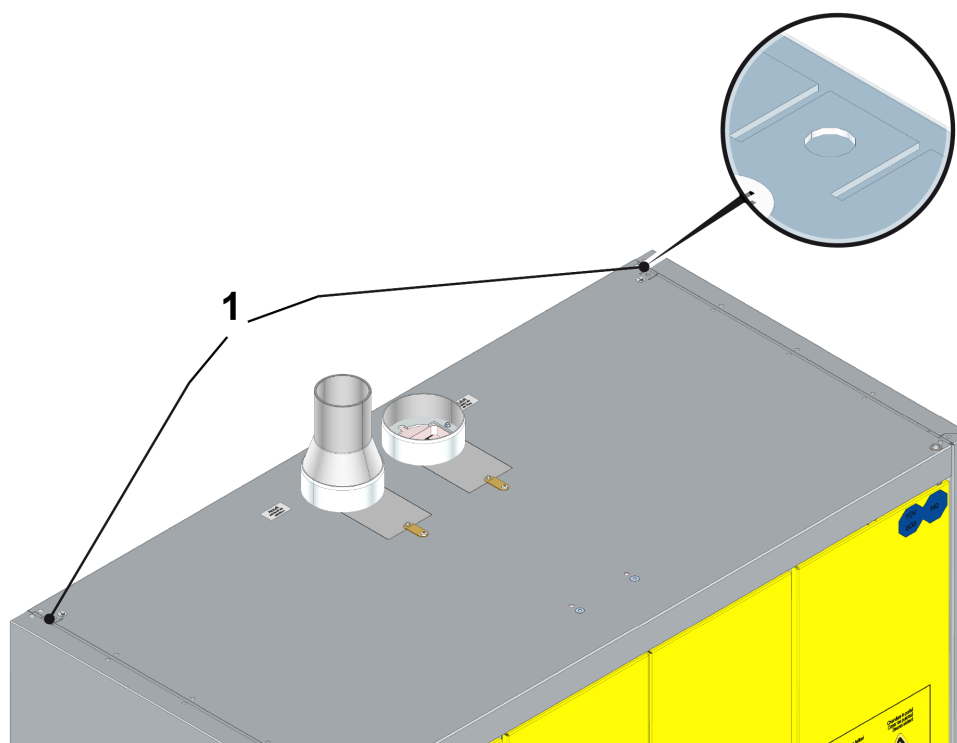


Abb. 7: Erdungsmöglichkeiten

1 Potentialausgleichlasche am Schrankkorpus

Die Erdung des Sicherheitsschranks vermeidet Zündgefahren.

Die Innenausstattung ist untereinander leitend mit einer Potentialausgleichlasche oder einer Potentialausgleichsschraube am Schrankkorpus außen verbunden.

Dies ermöglicht eine Erdung nach nationalen Vorschriften wie z.B. die TRGS 727 in Deutschland.

4.5 Lüftung

4.5.1 Luftführung im Schrankinneren

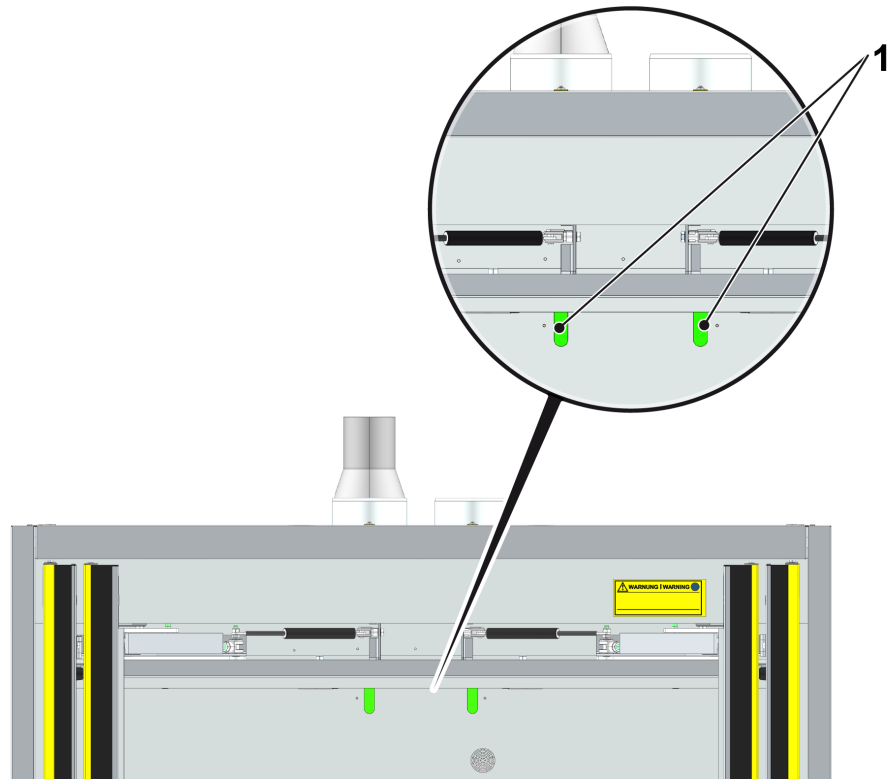


Abb. 8: Geöffnete Lüftungskanäle

1 Grüne Kontrollausschnitte der geöffneten Lüftungskanäle

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

Zusätzlich ist der Schrank mit einer optischen Kontrolle der Zu- und Abluftverschlüsse ausgestattet.

Unterhalb der Zwischendecke kennzeichnen grüne Kontrollausschnitte die geöffneten Lüftungskanäle.

4.5.2 Ventilatorenauswahl

Nur Ventilatoren verwenden, die die definierten technischen Spezifikationen erfüllen.

In nicht explosionsgefährdeten Bereichen bedeutet dies:

- Innen: Zone 2
- Außen: nicht explosionsgefährdeter Bereich.



HINWEIS!

Ein Ventilator muss als Betriebsmittel der Zone 2 die Anforderungen der Richtlinie 2014/34/EU (ATEX) Gerätegruppe II, Kategorie 3 G erfüllen.

4.5.3 Abluft- und Zuluftöffnung

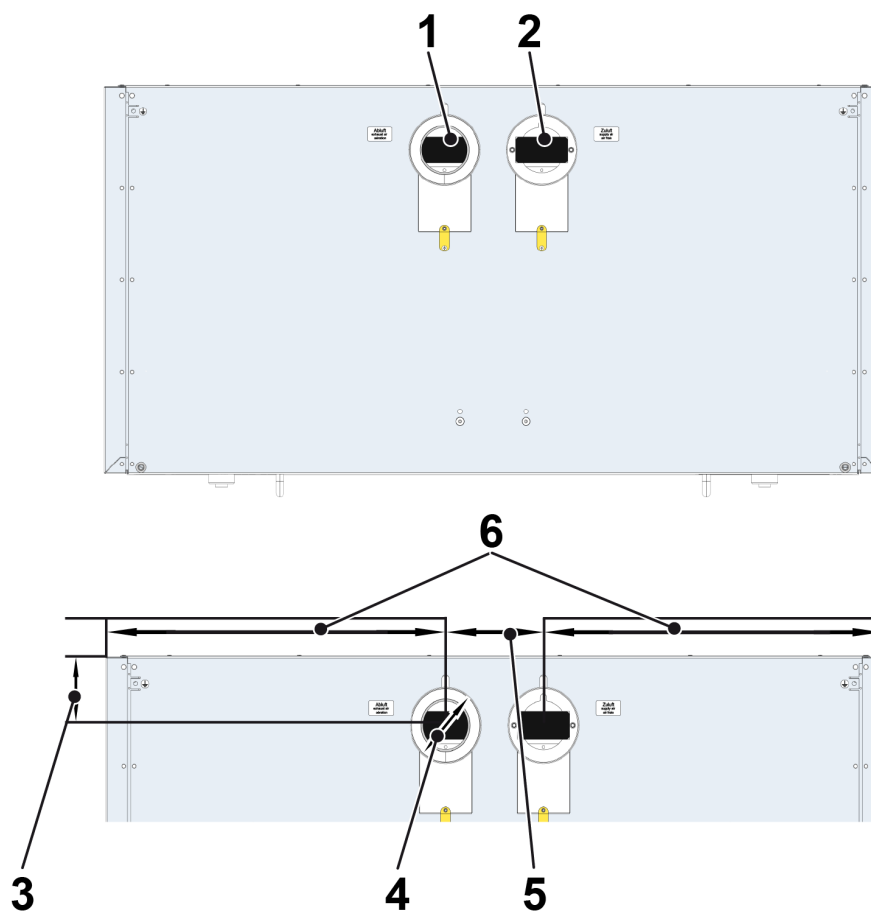


Abb. 9: Abluftsystem bei den Schrankgrößen M-XL (Ansicht von oben)

- 1 Abluftstutzen
- 2 Zuluftöffnung
- 3 Abstand: 100 mm
- 4 Nennweite (NW)
- 5 Abstand: 150 mm
- 6 Abstand auf beiden Seiten gleich.

Auf der Schrankdecke des Sicherheitsschranks befinden sich die Abluft- und die Zuluftöffnungen.

Im Lieferumfang ist ein Abluftanschluss NW Ø 110 enthalten.

Zusätzlich im Lieferumfang vorhanden ist ein Reduzierstück NW Ø 75 zur Adaption, das einen Anschluss an ein Ventilationssystem ermöglicht.

4.6 Automatisches Verschließen der Lüftungsöffnungen

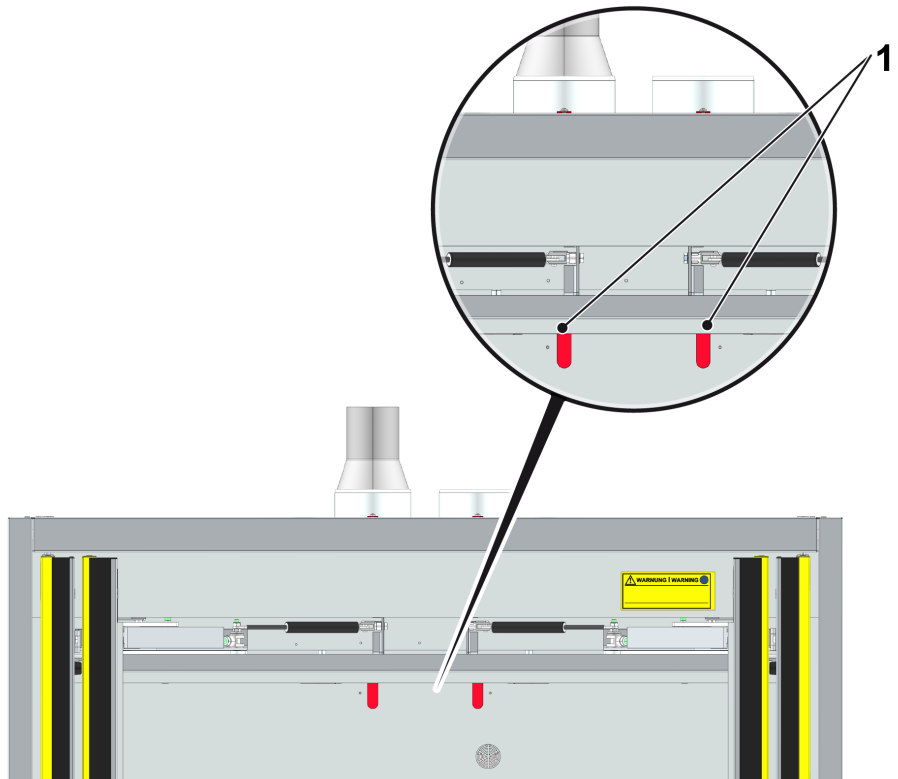


Abb. 10: Geschlossene Lüftungskanäle

1 Rote Kontrollausschnitte der geschlossenen Lüftungskanäle

Bei einer Temperatur von 70°C werden die geöffneten Lüftungskappen durch die Sicherheitstechnik geschlossen.

Unterhalb der Zwischendecke kennzeichnen rote Kontrollausschnitte die geschlossenen Lüftungskanäle.

4.7 Türen

4.7.1 Türbedienung ohne Feststellanlage

Durch gemäßigtes Ziehen am Türgriff lassen sich die Falttüren öffnen bzw. schließen. Die geöffnete Tür wird durch die werkseitig eingebaute Dämpfung in der definierten Endstellung offen gehalten.

4.7.2 Schließzylinder

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

4.7.3 Türschließung im Brandfall

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

Sicherheitsschränke mit Auszugsböden sind mit einer Schließfolgeregel ausgestattet. Dies verhindert im Brandfall, dass bei ausgezogenen Auszugsböden die Tür vom Auszugsboden blockiert wird.

Die Schließfolgeregelmechanik zieht zuerst den Auszugsboden ein und schließt dann die Türen.

4.8 Innenausstattung

4.8.1 Lagerböden

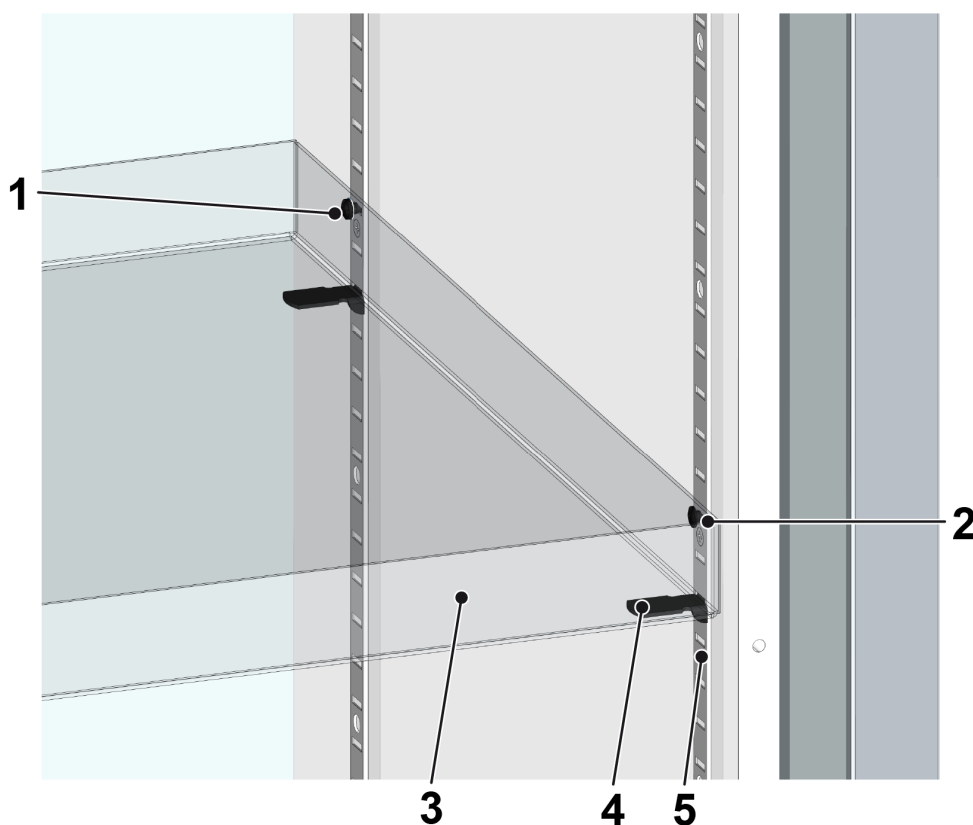


Abb. 11: Lagerboden

- 1 Sicherungsschraube
- 2 Erdungsschraube
- 3 Lagerboden
- 4 Stellträger
- 5 Trägerleiste

Der Sicherheitsschrank vom Typ PREMIUM line standard enthält gleichmäßig über die Schrankinnenhöhe verteilte Lagerböden.

Die Lagerböden sind in der Höhe veränderbar.

Die höchste Ablage darf sich max. 1,75 m über dem Fußboden befinden.

4.8.2 Auszugsböden

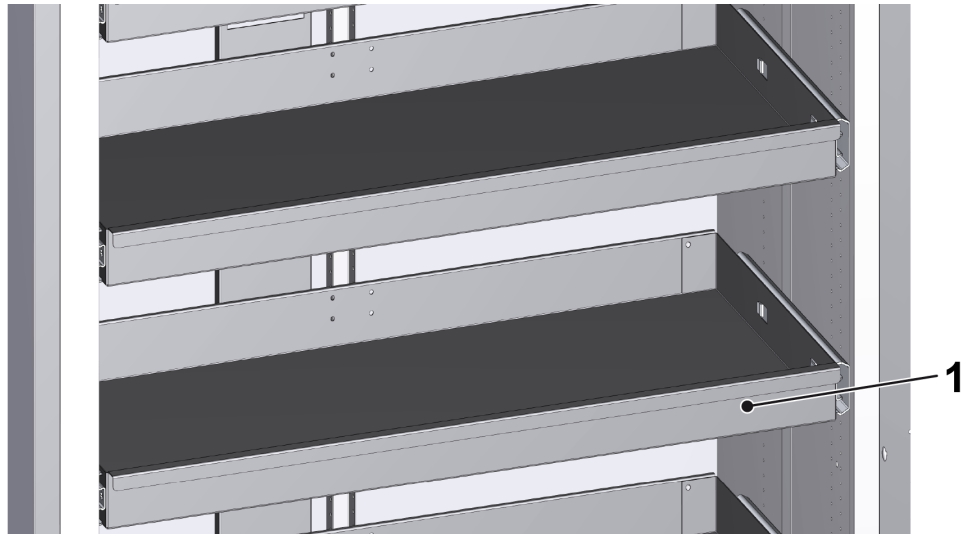


Abb. 12: Auszugsböden

1 Auszugsböden

Der Sicherheitsschrank vom Typ PREMIUM line pro enthält gleichmäßig über die Schrankinnenhöhe verteilte Auszugsböden.

Die Auszugsböden sind werkseitig fest montiert.

Ein nachträglicher Umbau ist nur durch DÜPERTHAL-Servicetechniker möglich.

Eine Doppelauszugssperre verhindert, dass mehrere Auszugsböden gleichzeitig herausgezogen werden. Dies beugt einer ungünstigen Gewichtsverlagerung vor, die zum Kippen des Sicherheitsschranks führen kann.

4.8.3 Bodenauffangwanne

Die Bodenauffangwanne im Bodenbereich des Sicherheitsschranks hat die Funktion, im Schrankinneren auslaufende Stoffe aufzufangen. Sie ist serienmäßig nicht als zusätzliche Stellfläche nutzbar.

4.8.4 Lochblecheinsatz

Die Bodenauffangwanne im PREMIUM line kann Vorschriften konform als zusätzliche Stellfläche genutzt werden, wenn ein optional erhältliches Lochblech eingelegt wird.



HINWEIS!

Lochblecheinsatz

Nur mit den zusätzlich verbauten Lochblech als Stellfläche, steht das gekennzeichnete Auffangvolumen zum größten einzustellenden Einzelgebilde zur Verfügung.

5 Transportieren

5.1 Maßnahmen Transport

Der Sicherheitsschrank ist für den Transport verpackt und durch Transportsicherungen geschützt.

Verpackung, Transportsicherungen und die Sicherheitstransportkufen schützen den Schrank beim Transport gegen Beschädigungen.

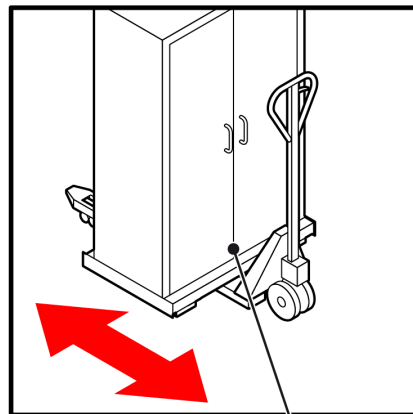


WARNUNG!

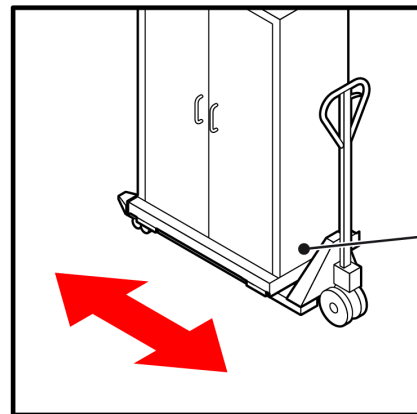
Quetschgefahr durch kippenden Sicherheitsschrank bei ungünstigem Schwerpunkt

Die Folgen sind Tod oder schwere Verletzungen.

- Sicherheitsschrank mit mindestens zwei Personen transportieren.
- Sicherheitsschrank nur stehend und unbeladen transportieren.
- Sicherheitsschrank nur mit geeignetem Transportmittel unterfahren.
- Sicherheitsschrank beim Unterfahren nur mittig von vorne, hinten oder von der Seite aufnehmen.



1



2

Abb. 13: Transport des Sicherheitsschranks

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



HINWEIS!

Handhabung der Transportsicherungen

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

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

5.2 Maßnahmen hausinterner Transport



HINWEIS!

Verkanten des Sicherheitsschranks

Verkanten führt zur Beschädigung der eingebauten Sicherheitstechnik.

- Die Türen des Sicherheitsschranks mit den bei der Anlieferung verwendeten Transportsicherungen in den Türfugen sichern.



HINWEIS!

Umlegen des Sicherheitsschranks beim Transport

Schäden am Sicherheitsschrank durch unsachgemäße Handhabung.

- Sicherheitsschrank kann bis 900 kg wiegen.
- Sicherheitsschrank nur von der Seite oder Rückwand aufnehmen.
- Sicherheitsschrank nur mit speziellen und geeigneten Transportmitteln oder Hebezeugen aufnehmen.
- Sicherheitsschrank fest verzurrt und rutschfrei aufnehmen.
- Stellfüße während des Transports nicht anfahren.

Sicherheitshinweise aus  Kapitel 5.1 „Maßnahmen Transport“ auf Seite 31 ebenfalls beachten.

6 Aufstellen

6.1 Stellfüße montieren

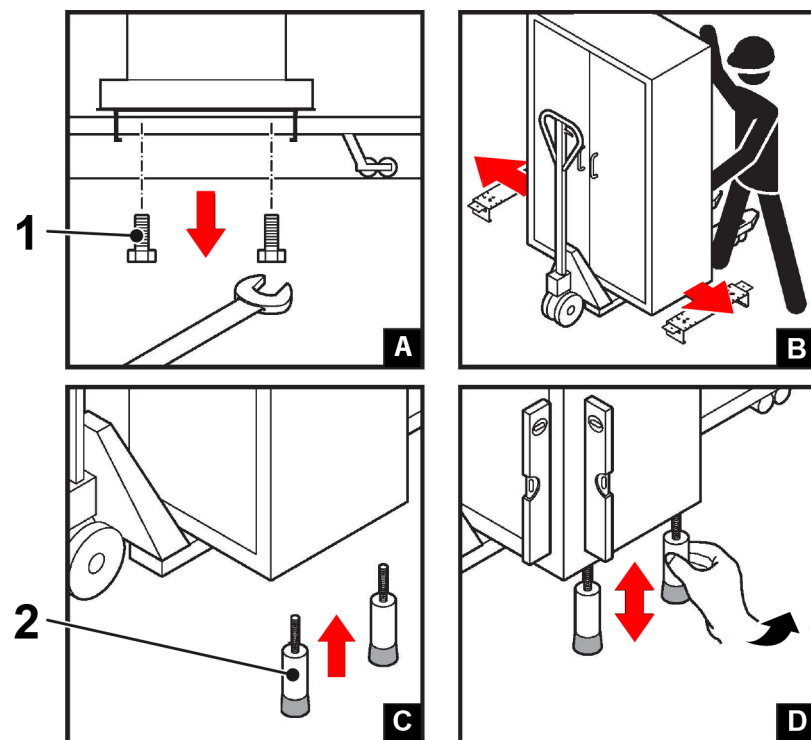


Abb. 14: Stellfüße montieren

- 1 4 x Schraube SW 19 mm
- 2 Stellfuß

Stellfüße montieren

Personal: ☐ Technisches Fachpersonal

1. Schrank an die Verwendungsstelle bringen.
2. Verpackung entfernen.
3. Stellfüße vom Schrankdach nehmen.
4. Schrank anheben und die Transportkufe entfernen (A-B).
5. Stellfüße von unten vollständig in den Schrankboden einschrauben (C-D).
6. Schrank positionieren und vorsichtig absetzen.

6.2 Sockelblende montieren

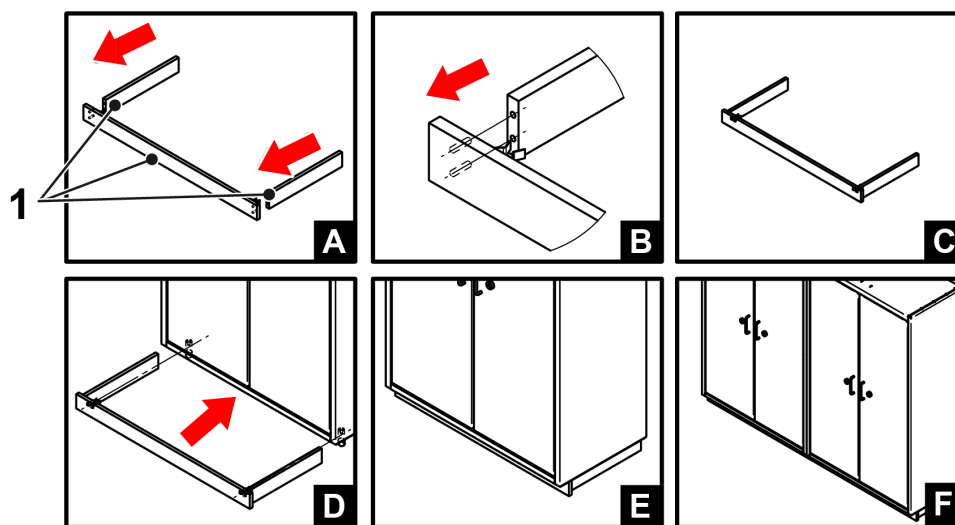


Abb. 15: Sockelblende montieren

1 Dreiteilige Sockelblende

Sockelblende montieren

Personal: ■ Technisches Fachpersonal

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

6.3 Sicherheitsschrank ausrichten



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

6.3.1 Ausrichten (mit Sockelblende)

Der Sicherheitsschrank mit Sockelblende besitzt lange Stellfüße in den Ecken des Bodenbereichs.

Die Stellfüße werden durch die Sockelblende abgedeckt und geschützt.

Ausrichten mit Sockelblende

Personal: ■ Technisches Fachpersonal

1. ► Sockelblende abziehen.
2. ► Schrank mit geeignetem Hebezeug anheben.

3. ➤ Stellfüße von Hand herein- oder herausdrehen.
4. ➤ Sicherheitsschrank wieder absetzen.
5. ➤ Sockelblende wieder anstecken.

6.3.2 Ausrichten (ohne Sockelblende)

Der Sicherheitsschrank ohne Sockelblende besitzt kurze Stellfüße in den Ecken des Bodenbereichs.

Wahlweise den Sicherheitsschrank über die Stellfüße von außen oder von innen ausrichten.

Zur Ausrichtung von innen die Bodenauffangwanne entfernen.



Zur besseren Zugänglichkeit gegebenenfalls zusätzlich den untersten Lagerboden entnehmen, um die Bodenauffangwanne zu entfernen.

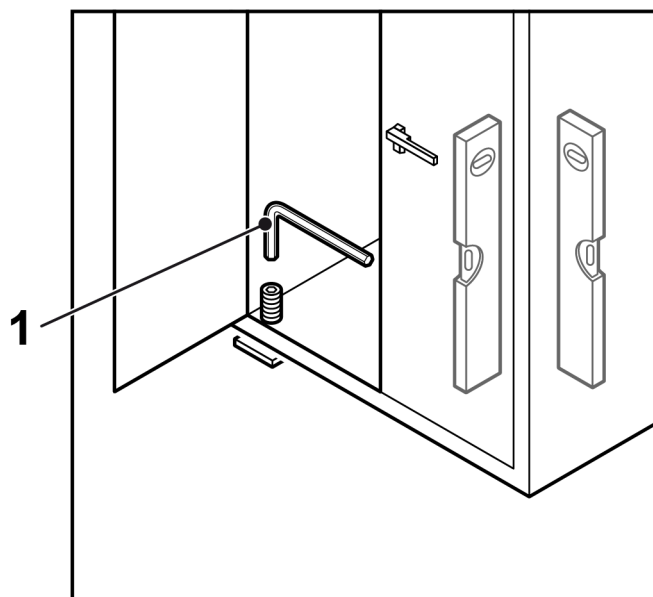


Abb. 16: Ausrichten ohne Sockel

1 Innensechskantschlüssel

Ausrichten über die Stellfüße außen

Personal: ☐ Technisches Fachpersonal

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

Ausrichten über die Stellfüße innen

Personal: ☐ Technisches Fachpersonal

1. ► Dichtlippe um die Bodenauffangwanne entfernen.
2. ► Befestigungsschrauben lösen.
3. ► Erdungsschraube lösen.
4. ► Bodenauffangwanne entnehmen.
5. ► Stellfüße mit Innensechskantschlüssel herein- oder herausdrehen.
6. ► Bodenauffangwanne wieder einsetzen.
7. ► Erdungsschraube anziehen.
8. ► Sicherungsschrauben anziehen.
9. ► Dichtlippe aufstecken.

6.3.3 Ausrichtung des Sicherheitsschranks kontrollieren

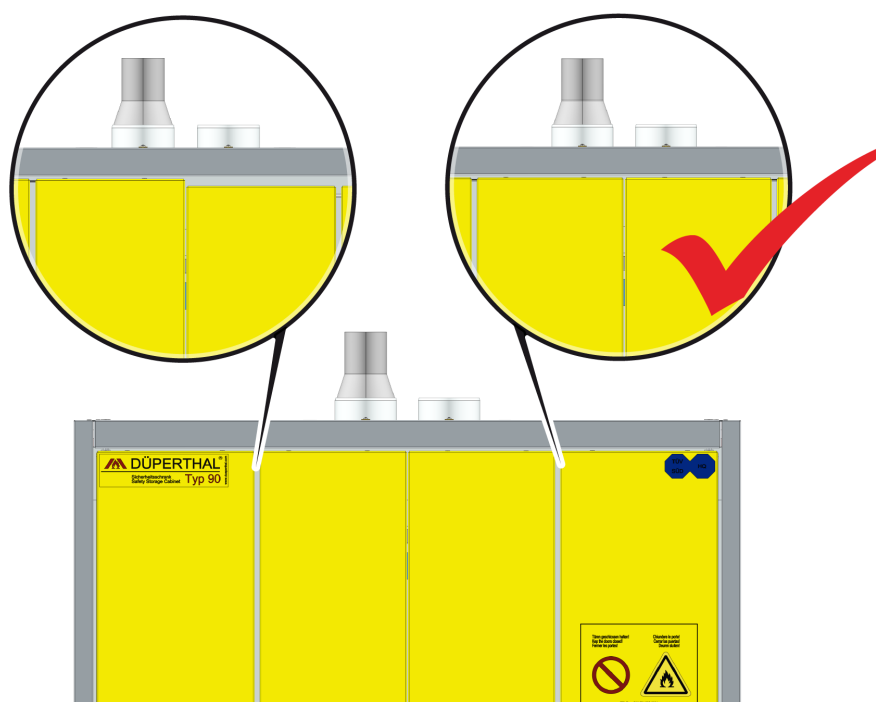


Abb. 17: Ausrichtung kontrollieren

Korrekte Ausrichtung des Sicherheitsschranks:

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

7 In Betrieb nehmen

7.1 Anschluß an ein Abluftsystem



HINWEIS!

Abluftanschluss und Zuluftöffnung auf der Schrankdecke zu Wartungs- bzw. Servicezwecken ständig freizugänglich und offen halten.



HINWEIS!

Bei einer nicht vorgesehenen Nutzung der Schrankdecke als Lagerfläche, die Funktion der Sicherheitselemente, sowie die Gewichtsbelastung analysieren und in die Gefährdungsbeurteilung vom verantwortlichen Betreiber aufnehmen.



HINWEIS!

Eine Nutzung der Schrankdecke ist im Brandschutzkonzept der europäischen Norm nicht vorgesehen und auch nicht geprüft!



Die Installation einer technischen Lüftung bzw. der Anschluss an ein vorhandenes Abluftsystem muss durch eine Lüftungsfirma durchgeführt werden und ist kein Teil des DÜPERTHAL-Lieferprogramms.

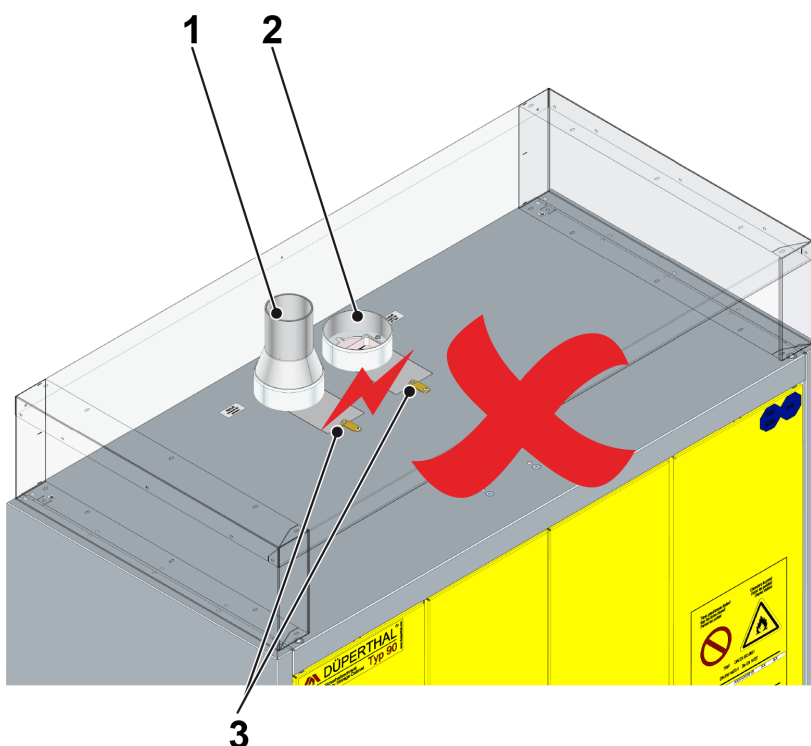


Abb. 18: Anschluss an das Abluftsystem

- 1 Abluftstutzen
- 2 Zuluftöffnung
- 3 Thermoelemente

Anschluss an das Abluftsystem:

Personal: ■ Technisches Fachpersonal

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

7.2 Sicherheitsschrank erden

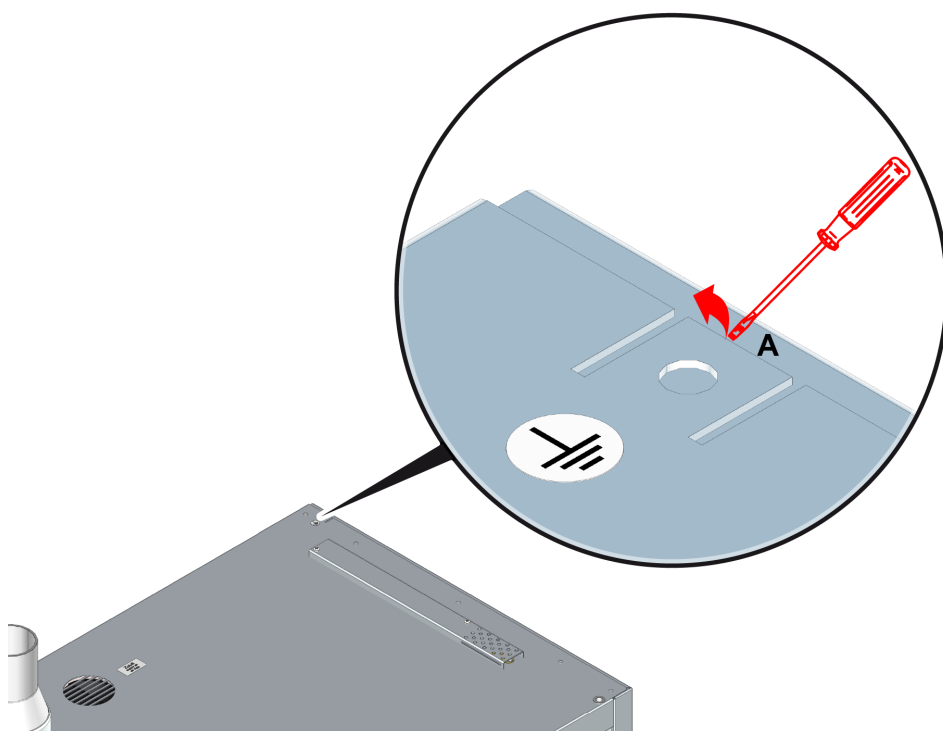


Abb. 19: Anschluss Erdung

Anschluss Erdung

Personal: ■ Technisches Fachpersonal

1. ➤ Schraubenzieher unter der Potentialausgleichslasche ansetzen (A).
2. ➤ Potentialausgleichslasche aufbiegen.

8 Betrieb

8.1 Sicherheitsschrank öffnen

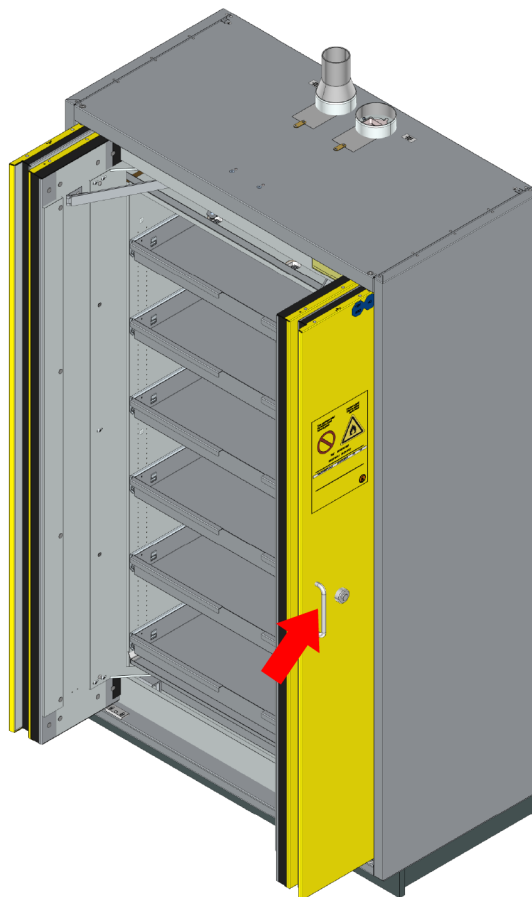


Abb. 20: Türbedienung

Türbedienung mit Türgriff

- Personal:
- Technisches Fachpersonal
 - Labor- und Lagerpersonal

- ➞ Den Sicherheitsschrank durch gemäßigtes Ziehen am Türgriff der Falttür öffnen.
- ⇒ Die Falttür wird vollständig bis zur definierten Endstellung geöffnet und dort offen gehalten.



HINWEIS!

Die Türen des Sicherheitsschranks geschlossen halten und nach jedem Arbeitsgang wieder von Hand schließen. Die Türen des Sicherheitsschranks nicht durch Holzkeile oder ähnliches offen halten. Damit wird die Sicherheitstechnik blockiert!

8.2 Höhe der Lagerböden verändern

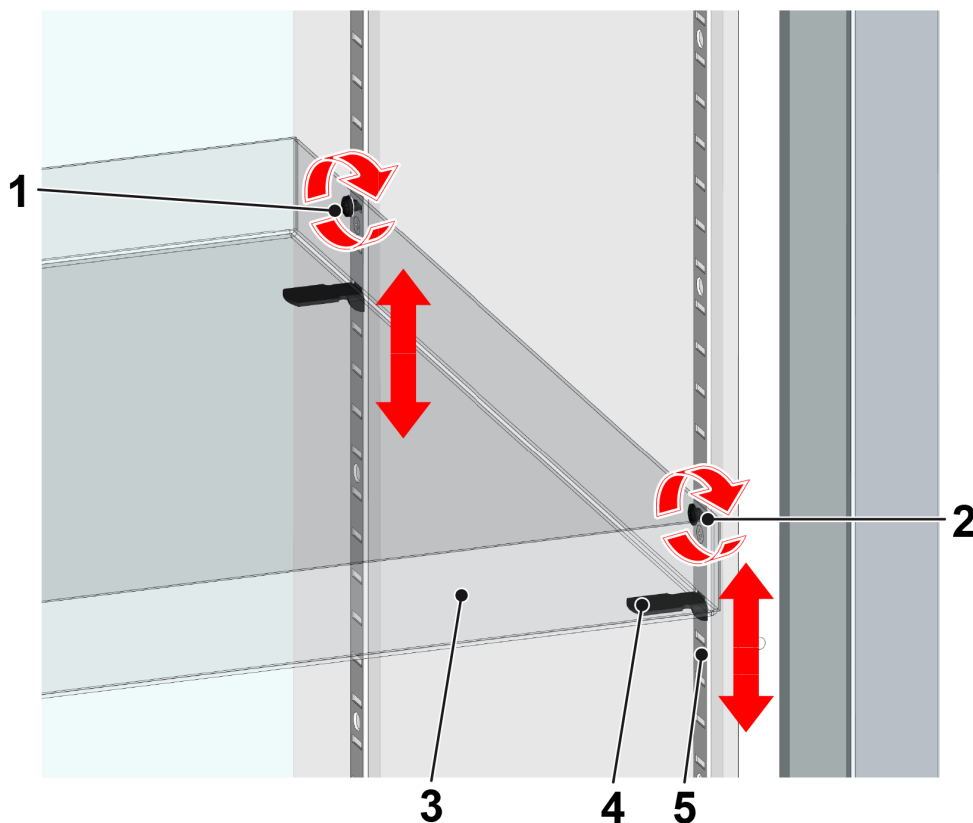


Abb. 21: Höhe des Lagerbodens verändern

- 1 Sicherungsschraube
- 2 Erdungsschraube
- 3 Lagerboden
- 4 Stellträger
- 5 Trägerleiste

Höhe des Lagerbodens verändern

Personal: ☒ Technisches Fachpersonal

1.  Erdungsschraube lösen.
2.  Sicherungsschrauben lösen.
3.  Lagerboden entnehmen.
4.  Stellträger in den Trägerleisten verschieben.
5.  Lagerboden einsetzen.
6.  Sicherungsschrauben anziehen.
7.  Erdungsschraube anziehen.

8.3 Auszugsboden herausziehen

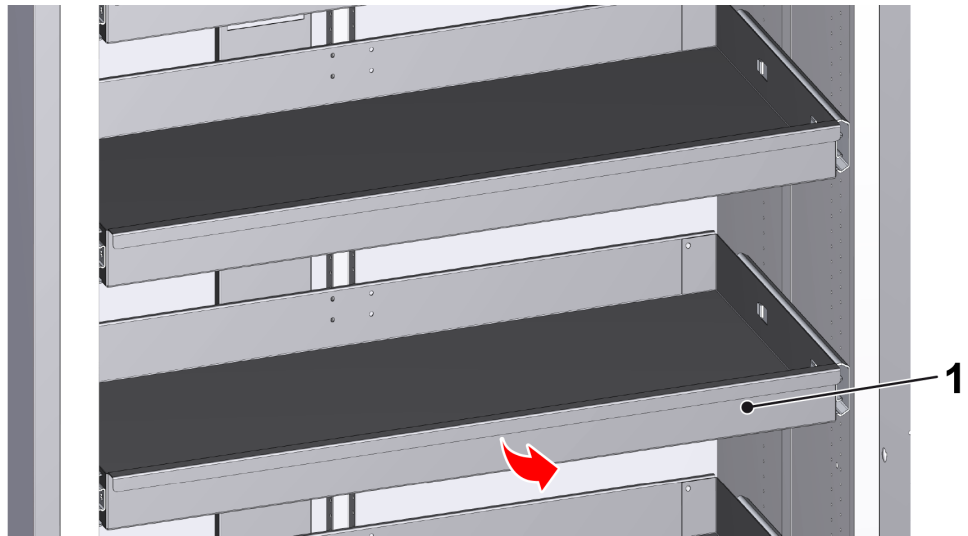


Abb. 22: Auszugsboden herausziehen

Personal: ■ Labor- und Lagerpersonal

➔ Den Auszugsboden an der Vorderkante aus dem Sicherheitsschrank herausziehen.

8.4 Zusätzliche Lagerböden montieren

Montage zusätzlicher Lagerböden: ↗ Kapitel 8.2 „Höhe der Lagerböden verändern“ auf Seite 40

Personal: ■ Technisches Fachpersonal

8.5 Bodenauffangwanne kontrollieren

Personal: ■ Labor- und Lagerpersonal

➔ Arbeitstäglich Sichtprüfung auf Fremdstoffe durchführen.



Eine Lagerung von Gegenständen jeglicher Art in der Bodenauffangwanne reduziert das am Sicherheitsschrank gekennzeichnete und definierte Auffangvolumen.



HINWEIS!

Gefahrstoffe so lagern, dass eine arbeitstäglich Sichtprüfung der Bodenauffangwanne auf Fremdstoffe möglich ist.


HINWEIS!

In der Auffangwanne befindliche ausgelaufene Flüssigkeiten sofort entfernen und ordnungsgemäß entsorgen.


HINWEIS!

Nach einer Demontage zu Reinigungszwecken die Bodenauffangwanne wieder an die Potentialverbindung anschließen.

8.6 Sicherheitskennzeichen am Sicherheitsschrank auf Vollständigkeit prüfen



*Schrankaufkleber nur mit handelsüblichen Glasreinigern reinigen.
Andere Reiniger greifen den Aufdruck an.*

Auf der Frontseite des Sicherheitsschranks müssen gut sichtbar angebracht sein:

- Der Hinweis "Tür schließen"
- Verbotsschilder oder Schild mit der Aufschrift "Benutzung durch Unbefugte verboten"
- Feuerwiderstandsfähigkeit in Minuten (z.B. Typ 90)
- Name oder Warenzeichen des Herstellers
- Seriennummer und Baujahr
- Angabe zum größten einzulagernden Volumen des Einzelgebundes
- Angabe zur Höchstbelastbarkeit der Ablagen

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

Tab. 2: Verbotsschilder

Zeichen	Bedeutung	Norm
	P02: Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten	DIN EN ISO 7010:2012

Tab. 3: Warnzeichen

Zeichen	Bedeutung	Norm
	W021: Warnung vor feuergefährlichen Stoffen	DIN EN ISO 7010:2012

8.7 Sicherheitsschrank ohne technische Lüftung betreiben

Der Sicherheitsschrank kann gemäß nationaler Vorschriften ohne technische Lüftung betrieben werden. Kennzeichnung durch Hinweis!



Ist mit einer explosionsfähigen Atmosphäre zu rechnen, Maßnahmen in Übereinstimmung mit den nationalen Vorschriften treffen und ein Explosionsschutzdokument erstellen.



HINWEIS!

- Gemäß Gefahrstoffverordnung unter allen möglichen Betriebsbedingungen die Ex-Zone ermitteln und deutlich sichtbar sowie dauerhaft kennzeichnen.
- In den explosionsgefährdeten Bereichen sind der Umgang mit offenem Feuer sowie das Rauchen verboten.
- In den explosionsgefährdeten Bereichen kein funkenziehendes Werkzeug verwenden.
- Sicherstellen, dass sich in den explosionsgefährdeten Bereichen keine elektrostatischen Aufladungen bilden können und keine Betriebsmittel mit Oberflächentemperaturen oberhalb der Zündtemperaturen der eingelagerten, brennbaren Flüssigkeiten betrieben werden.
- Elektrische Geräte in den explosionsgefährdeten Bereichen nur betreiben, sofern sie den Anforderungen europäischer Normen wie z.B. der DIN EN VDE entsprechen.

Weiterhin folgende Punkte aus den nationalen Vorschriften beachten:

- Sicherheitsschränke ohne technische Lüftung sollen das Lagergut im Brandfall vor unzulässiger Erwärmung und vor Entzündung ggf. auftretender explosionsfähiger Gemische schützen.
- Im Inneren des Sicherheitsschranks dürfen sich keine Zündquellen befinden. Kann dies nicht ausgeschlossen werden, in Abhängigkeit von der Gefährdungsbeurteilung Maßnahmen zur Vermeidung von Zündquellen ergreifen. Maßnahmen mindestens entsprechend der Zone 2 gemäß den gültigen nationalen technischen Regelungen und Vorschriften wie z.B. TRGS 727 in Deutschland.
- Sicherheitsschränke ohne technische Lüftung über einen Potentialausgleich erden.

Den explosionsgefährdeten Bereich der Zone 2 entsprechend der nationalen Unfallverhütungsvorschrift deutlich sichtbar mit folgendem Warnzeichen kennzeichnen:



Die Größe aller Zeichen und Hinweisschilder der Größe des Sicherheitsschranks anpassen.

9 Öffnen des Sicherheitsschranks nach einem Brandfall

Den Sicherheitsschrank frühestens nach Ablauf von 24 Stunden und nur mit äußerster Vorsicht öffnen.



WARNUNG!

Explosionsartiges Dampf-Luft-Gemisch

Die Folgen sind Tod oder schwere Verletzungen.

- Vor dem Öffnen des Sicherheitsschranks alle Zündquellen im Umkreis vom 10 m entfernen.
- Sicherheitsschrank nur mit funkenfreien Werkzeugen öffnen.



Durch Feuer beschädigte Sicherheitsschränke nicht mehr verwenden.

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.

10.1 Täglich prüfen

Intervall	Wartungsarbeit	Personal
Täglich	Bodenauffangwanne und Auszugswannen ■ Gemäß den wasserrechtlichen Vorschriften kontrollieren ■ Ausgelaufene Flüssigkeiten sofort aufnehmen und ordnungsgemäß entsorgen.	Labor- und Lagerpersonal

10.2 Monatlich prüfen

Intervall	Wartungsarbeit	Personal
Monatlich	Türschließung ■ Tür öffnen und die Schließung prüfen.	Technisches Fachpersonal
	Lüftung ■ Wirksamkeit der Lüftung mit einem Wollfaden oder einem Rauchröhrchen im Schrank vor dem linken Abluftkanal an den Lüftungsschlitz prüfen.	Technisches Fachpersonal
	Dichtungen ■ Den korrekten Sitz der Dichtungstreifen im Korpusrahmen und der Stirnseiten der Türen prüfen. ■ Bei sichtbaren Schäden die Dichtungstreifen sofort austauschen.	Technisches Fachpersonal

10.3 Jährlich prüfen

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



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

11 Störungen

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe	Personal
Türen schließen nicht.	Sicherheitsschrank ist nicht korrekt ausgerichtet.	Sicherheitsschrank waagrecht aufstellen. <i>☞ Kapitel 6.3.3 „Ausrichtung des Sicherheitsschranks kontrollieren“ auf Seite 36</i>	Technisches Fachpersonal
Keine Absaugung vorhanden.	Lüftungklappen geschlossen, da Verschlussmechanismus ausgelöst.	Austausch des Verschlussmechanismus.	DÜPERTHAL-Service-techniker
Türen sind schwergängig.	Luftwechsel im Schrank zu hoch. Schmutz oder Korrosion an beweglichen Teilen wie z.B. Scharnieren.	■ Rost entfernen. ■ Teile ölen. ■ Aggressive Stoffe aus dem Sicherheitsschrank auslagern. ■ Technischen Kundendienst benachrichtigen.	Technisches Fachpersonal

12 Ersatzteile und Zubehör

- Lagerböden
- Bodenauffangwanne
- PP-Einsatz
- Antirutschmatte aus Gummi
- Türgriff
- Lochblecheinsatz
- Sockelblenden
- Lüftungsstutzen
- Ventilatoren
- Abluftüberwachungseinheiten
- Dichtungstreifen
- Lüftungsklappen

13 Entsorgung

Der Sicherheitsschrank kann komplett demontiert werden.

Die einzelnen Fraktionen, z. B. Metall, Isolierplatten, Türschließer getrennt der Wiederverwertung zuführen.

Die nationalen und lokalen Entsorgungsvorschriften beachten.

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

14 Zertifikate



EG-Konformitätserklärung

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

Hiermit erklären wir,

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

dass die nachfolgend bezeichnete Maschine aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. Weiterhin verliert diese EG-Konformitätserklärung ihre Gültigkeit, wenn die Maschine nicht entsprechend den in der Betriebsanleitung aufgeführten bestimmungsgemäßen Einsatzfällen eingesetzt und die regelmäßig durchzuführenden Überprüfungen nicht ausgeführt werden.

Bezeichnung der Maschine: Sicherheitsschrank für passive Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten

Maschinentyp: 29-HHBBTu-xyz(ss)
23-20BBTu-xyz(ss) / 23-06BBTu-xyz(ss)

Artikelschlüssel:

HH = Höhe
BB = Breite
T = Tiefe
u = Türschließung, Türausführung, Bauweise
x = Farbgebung
yz = Definition der Innenausstattung
ss = Sonderkennzeichen

Maschinenmodell: (1) CLASSIC
(2) COMPACT
(3) PREMIUM / COMFORT
(4) BASIC
(5) UTS / BASIC UTS / UTS ergo / UTS e
(6) BENCH

Modellgröße: (1) S, SL, XS, M, ML, L, LL, XL
(2) SL, ML, LL, XXL
(3) M, ML, XL
(4) M, XL
(5) S, ST, M, MT, L, LT, LD, LK, XL, XLD, XLK (und alle Sondertiefen, z.B. ST-5)
(6) S,ST (und alle Sondertiefen, z.B. ST-5)

Einschlägige EG-Richtlinien: **EG-Maschinenrichtlinie (2006/42/EG)**

Angewandte nationale Normen und technische Spezifikationen insbesondere:

DIN EN 14470-1:2004
DIN EN 14727:2006
Prüfgrundsatz: EK5/AK4 09-10
TRGS 510 Anlage 3 (TRbF 20 Anhang L)

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:


(Unterschrift)
Frank Backhaus / CE-Beauftragter

Oerlinghausen, 15.12.2015
(Ort, Datum)


(Unterschrift)
Franz-Josef Hagen / Geschäftsführer

Dokument: D00066094, Rev. 03



PREMIUM line

Safety storage cabinets



Typ 90

Operating instructions

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

© 07/2017 DÜPERTHAL 71178, 0, en_GB

Table of contents

1	General information.....	61
1.1	Cabinet model information.....	61
1.2	Notes for reading.....	61
1.3	Labelling.....	61
1.4	Guarantee.....	62
1.5	Requirements on the installation location.....	62
2	Safety.....	63
2.1	Function of safety notices.....	63
2.2	Correct use.....	63
2.3	Reasonably foreseeable misuse.....	63
2.4	Obligations of the operator.....	64
2.5	Demands on employees.....	64
2.6	Residual risks.....	65
2.7	Handling stored goods.....	65
2.7.1	Storage of flammable liquids.....	65
2.7.2	Presence of explosive atmosphere.....	65
3	Technical specifications.....	67
3.1	General technical specifications.....	67
3.2	Technical specifications for equipment.....	67
3.2.1	Technical specifications for PREMIUM line standard.....	67
3.2.2	Technical specifications for PREMIUM line pro.....	69
3.3	Pressure drop/volumetric flow rate.....	72
3.4	Noise emissions.....	72
4	Structure and function.....	73
4.1	Application.....	73
4.2	Construction.....	73
4.3	Pipe penetration.....	73
4.4	Earthing options.....	74
4.5	Ventilation.....	75
4.5.1	Air flow system in the cabinet interior.....	75
4.5.2	Choice of ventilator.....	75
4.5.3	Exhaust air and air supply opening.....	76
4.6	Automatic closure of the ventilation openings.....	77
4.7	Doors.....	77
4.7.1	Door operation without arrest system.....	77
4.7.2	Locking cylinder.....	77
4.7.3	Door closure in case of fire.....	77
4.8	Interior fittings.....	78
4.8.1	Storage shelves.....	78
4.8.2	Pull-out shelves.....	79
4.8.3	Bottom tray.....	79
4.8.4	Perforated sheet insert.....	79
5	Transport.....	81
5.1	Transport measures.....	81
5.2	Measures for in-house transport.....	82

6	Install	83
6.1	Attaching the adjustable feet	83
6.2	Mount the plinth panel	84
6.3	Align the safety storage cabinet	84
6.3.1	Alignment (with plinth panel)	84
6.3.2	Alignment (without plinth panel)	85
6.3.3	Check the alignment of the safety storage cabinet	86
7	Commissioning	87
7.1	Connection to an exhaust air system	87
7.2	Earth the safety storage cabinet	88
8	Operation	89
8.1	Open the safety storage cabinet	89
8.2	Changing the height of the storage shelves	90
8.3	Pull out the pull-out shelf	91
8.4	Fitting additional storage shelves	91
8.5	Checking the bottom tray	91
8.6	Inspect the safety labels on the safety storage cabinet to ensure they are complete	92
8.7	Operating the safety storage cabinet without industrial ventilation	93
9	Opening the safety storage cabinet after a fire	95
10	Maintenance	97
10.1	Inspect daily	97
10.2	Inspect monthly	97
10.3	Inspect annually	97
11	Faults	99
12	Spare parts and accessories	101
13	Disposal	103
14	Certificates	105

1 General information

1.1 Cabinet model information

Enter the following information and have it ready in the event of queries:

Cabinet model:	Production number:	Key number:	Location:	Responsible person:

1.2 Notes for reading

The following symbols designate specific types of information.



This graphical system identifies information for easier and more effective working.



Procedural step

⇒ Result of a procedural step

Link to another part of the document: [Chapter 1.2 „Notes for reading“ on page 61](#)

1.3 Labelling

		TRbF	DIN EN ISO 9001		CE
		DIN EN 14470-1	DIN EN 14727		
		max. Liter*		max. kg*	
		①	②	③	④
Modell Model Modèle Modelo Modello Model		Seriennr./Baujahr Serial number/year of model Numéro de série/année de fabrication Número de serie/año de fabricación Numero di serie/anno di fabbricazione Seriennummer/Jaar van bouw	Einzelgebinde Individual container Récipient individuel Recipiente individual Pacco singolo Enige bundel	pro Boden gleichmäßig verteilte Last loading capacity per shelf, uniformly distributed charge par étagère, uniformément répartie carga por balda, peso distribuido uniformemente carico dei ripiani, peso distribuito simmetrico per legbord gelijkmatig verdeelde belasting	

Fig. 1: Type plate

- 1 Model
- 2 Serial number and year of manufacture
- 3 Maximum volume of individual containers
- 4 Uniformly distributed load for each storage shelf

The type plate is attached outside the safety storage cabinet's door.

1.4 Guarantee

Liability for defects in the delivered products is defined in the Terms and Conditions of Delivery. We accept no liability whatsoever for damage caused by failure to comply with the operating instructions and conditions of use.

Only flawless products with the properties pledged by DÜPERTHAL leave our factory. If the information in these operating instructions is followed, correct operation is guaranteed.



Annual review requirement

As safety equipment, DÜPERTHAL safety storage cabinets are subject to an annual safety review recommended by the manufacturer. This inspection is to be carried out by competent personnel qualified by the manufacturer. Without the recommended annual inspection the customer loses the right to make guarantee claims against the manufacturer.

1.5 Requirements on the installation location

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

Installation in outdoor areas with or without roof covering is not permitted.

The surface must be able to bear the weight of the safety storage cabinet when fully loaded.

The surface must be level in order to guarantee the 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.

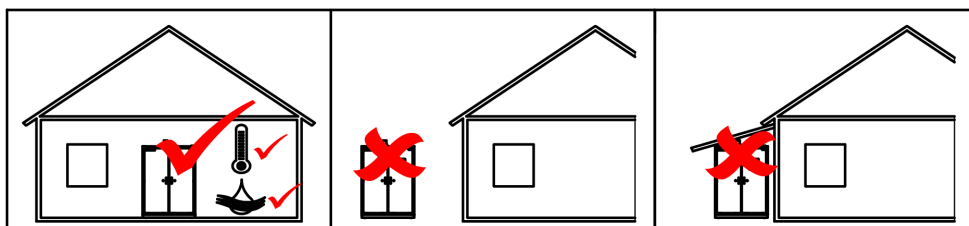


Fig. 2: Requirements on the installation location

Consider the following in relation to the installation location:

- Protect the safety storage cabinet from vehicles, shocks, etc.
- Do not install the safety storage cabinet near sources of heat.
- Protect the safety storage cabinet against moisture (service class 1). Use at <70 % relative humidity for a few weeks per year in structures closed on all sides and heated.
- The operating temperature must be between -5 °C and + 40 °C.

2 Safety

2.1 Function of safety notices

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

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



DANGER!

The signal word refers to an immediately imminent threat which can cause death or serious injury.



WARNING!

The signal word refers to a potential threat which can cause death or serious injury.



CAUTION!

The signal word refers to an potential threat which can cause slight or mild injury.

The following safety signs are used in these instructions for use:



WARNING!

Warning of a hazard.



NOTICE!

This symbol identifies a situation that can lead to damage to the safety storage cabinet.

2.2 Correct use

The safety storage cabinet is to be used for the passive storage of flammable liquids in working areas.

Passive storage is defined as storage in tightly closed containers. The tightness of the container seal must be guaranteed. Nationally applicable regulations must be observed.

Any other use shall be deemed incorrect.

2.3 Reasonably foreseeable misuse

DÜPERTHAL accepts no liability for damage arising from misuse.

The following constitute misuse:

- Storage of living organisms in the safety storage cabinet.
- Storage of food in the safety storage cabinet.

- Performance of laboratory work in conjunction with flammable liquids in the safety storage cabinet.
- Performance of transfer and filling work in the safety storage cabinet.
- Conversion measures and modifications to the safety storage cabinet without the knowledge and consent of DÜPERTHAL and the irrespective use of such safety storage cabinets.
- Any utilisation beyond the terms of correct use.

2.4 Obligations of the operator

The operator is obliged to comply with applicable legal regulations. These include:

- Issuing operating instructions.
- Carrying out risk assessments.
- Creating explosion protection documents.
- Complying with specified maintenance and inspection work as well as recurring checks.
- Carry out documented safety training of employees in the correct storage and removal of hazardous substances and preparations at least 1x per year.
- Carry out documented safety training of employees in the correct storage and removal of water-endangering substances and preparations at least 1x per year.
- Define and comply with the segregated storage of hazardous substances and preparations.
- Prohibit access by unauthorised persons to the hazardous substances stored in the safety storage cabinet.
- Draw up rules and regulations concerning smoking, handling naked flames, working with naked flames and spark-generating work in and at the safety storage cabinet.

Other obligations of the operator:

- Safeguard the function of safety-relevant equipment in and at the cabinet.
- Store hazardous substances so that a visual inspection of the bottom tray for extra-neous substances is possible on working days.
- Install the safety storage cabinet so that the annual maintenance activities can be carried out without restriction.
- Immobilise, collect and correctly dispose of leaked liquids in accordance with accident prevention regulations.

2.5 Demands on employees

Activities make demands on employees. These instructions for use assign activities to the following employees:

- Technical specialist employees
- Laboratory and warehouse employees
- DÜPERTHAL service technicians

Only people who meet the following requirements are approved as employees:

- Of the minimum age legally required at the installation location.
- Meet applicable legal health requirements for the installation location with regard to the substances being stored.
- Have been instructed in the function and operation of the safety storage cabinet.
- In-depth knowledge of what to do when storing and removing flammable and liquid hazardous substances.

Technical specialist employees

Technical specialist employees also fulfil other requirements in addition to the general requirements:

- Activity-related professional training in the technical area which is recognized at the installation location.
- In-depth knowledge and skills in relation to servicing and repair.

Laboratory and warehouse employees

Laboratory and warehouse employees also fulfil other requirements in addition to the general requirements:

- Scientific professional training or equivalent professional experience which is recognised at the installation location.
- Training and instruction in the activities to be carried out.

DÜPERTHAL service technicians

DÜPERTHAL employees are specifically trained by DÜPERTHAL to carry out their activities.

2.6 Residual risks

Despite design-related measures, residual risks can arise even if the safety storage cabinet is used correctly.

In order to reduce health risks and to avoid dangerous situations, observe the safety instructions listed here and the safety information contained in later chapters of these instructions.



WARNING!

Employees who do not meet these requirements

The consequences are death or serious injury.

- Carry out activities by named employees who meet the requirements.

2.7 Handling stored goods

2.7.1 Storage of flammable liquids

Valid national regulations, such as TRGS 510 in Germany, regarding the storage of flammable liquids, must be observed.

Information regarding storage volumes, the common storage of different hazardous substances and GHS classifications is listed and defined in these regulations.

2.7.2 Presence of explosive atmosphere

The applicable national technical regulations also stipulate safety measures regarding the prevention of explosive atmospheres and ignition hazards, as well as ventilation requirements.

3 Technical specifications

3.1 General technical specifications

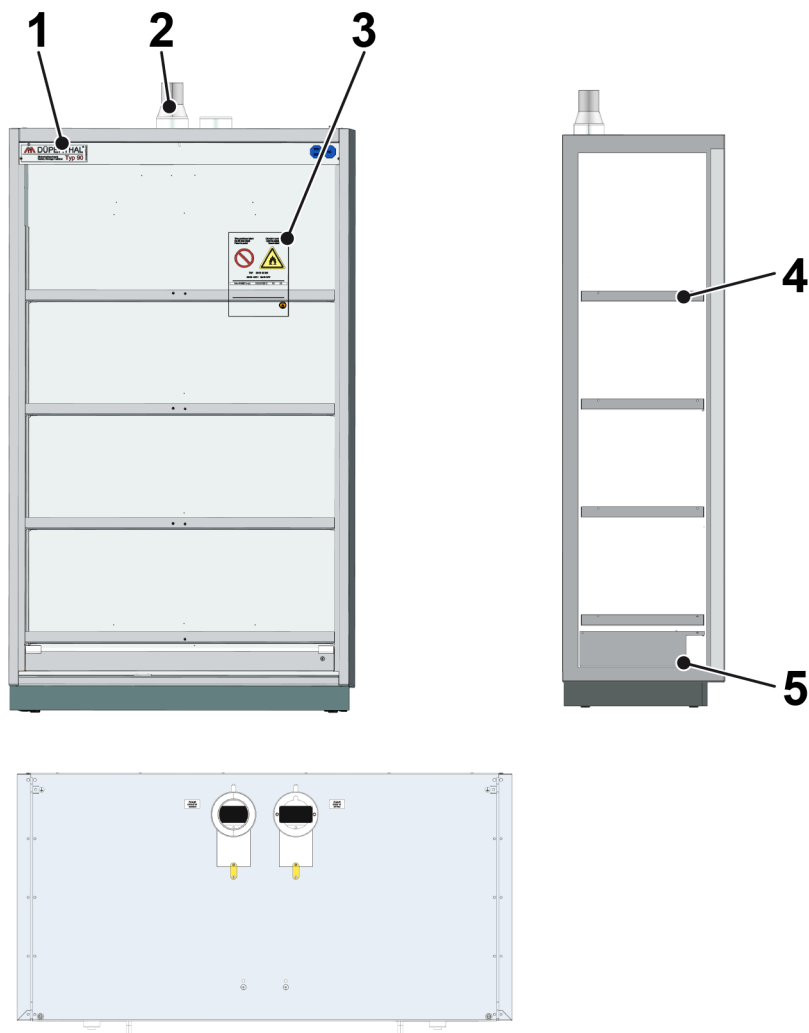


Fig. 3: General diagram of safety storage cabinet Type 90

- 1 Type class
- 2 Exhaust air connection
- 3 Labelling
- 4 Standing surface
- 5 bottom tray

3.2 Technical specifications for equipment

3.2.1 Technical specifications for PREMIUM line standard

Model size	Door wings	PREMIUM line with classical folding door technology	
		Number of storage shelves*	Number of bottom trays
M	1	Qty 4	Qty 1
ML	1		

Model size	Door wings	PREMIUM line with classical folding door technology	
XL	2		
XL (CP)**	2	Qty 4 per side panel	Qty 1 per side panel

* Other quantities available on request.

** CP: centre partition

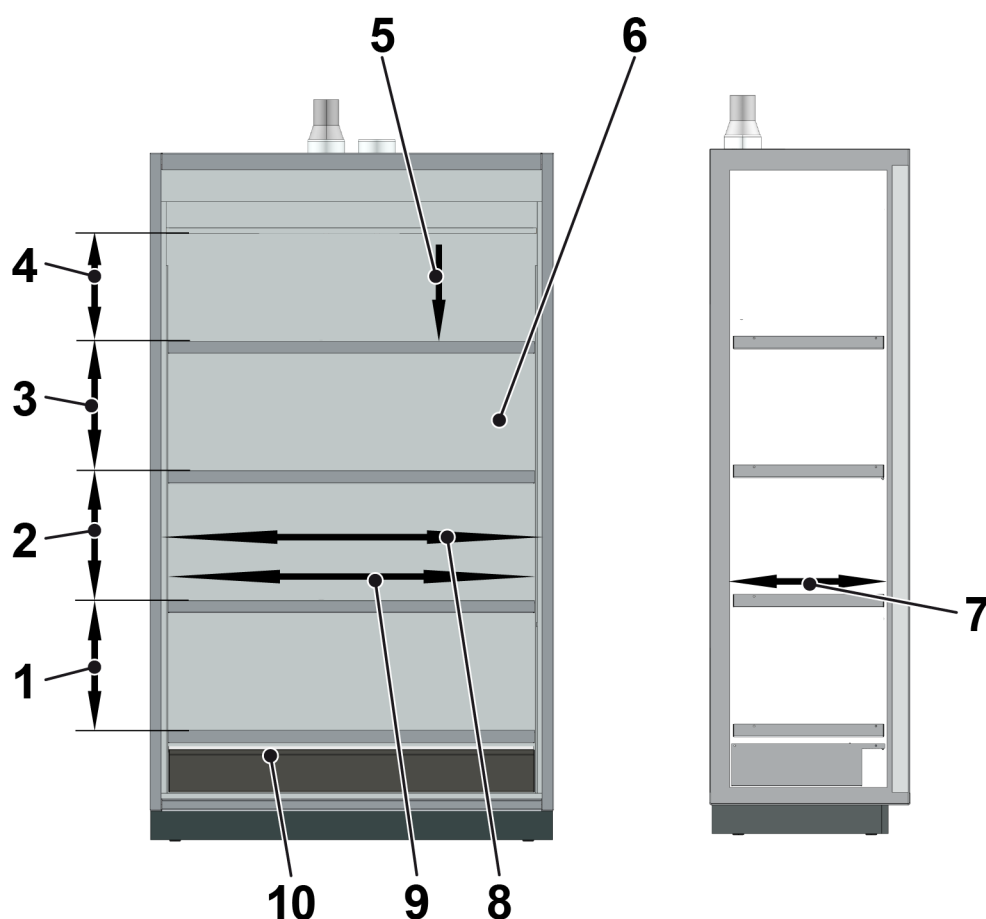
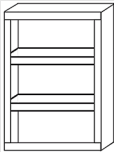
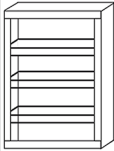
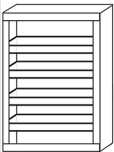


Fig. 4: Technical specifications for PREMIUM line standard

- | | |
|---|--|
| 1 Height 1 | 6 Maximum volume of the largest individual container [L] |
| 2 Height 2 | 7 Inside depth of the standing surface [T] |
| 3 Height 3 | 8 Inside width of the standing surface [B] |
| 4 Height 4 | 9 Clear width [LB] |
| 5 Load bearing capacity of standing surface (uniformly distributed) [M] | 10 Maximum collection volume [V] |

	M	ML	XL	XL (CP)
B (mm)	481	481	1081	2 x 524
LB (mm)	346	346	866	2 x 419
T (mm)	445	580	445	445
M (kg)	75	75	75	75
L (l)	10	15	30	15

	M	ML	XL	XL (CP)
V (l)	11	16.5	33	16.5
Empty weight (kg)	297	357	496	505
Max. payload (kg)	360	360	360	360

Maximum container height (mm)			
			M, ML, XL
2 storage shelves		Height 1	766
		Height 4	739
3 storage shelves		Height 1	510
		Height 2	510
		Height 4	483
4 storage shelves		Height 1	382
		Height 2	382
		Height 3	382
		Height 4	355

3.2.2 Technical specifications for PREMIUM line pro

Model size**	Door wings	PREMIUM line with classical folding door technology	
		Number of pull-out shelves*	Number of bottom trays
M	1	Qty 3	Qty 1
		Qty 4	
		Qty 5	
		Qty 6	
ML	1	Qty 3	
		Qty 4	
		Qty 5	
		Qty 6	
XL	2	Qty 3	
		Qty 4	
		Qty 5	
		Qty 6	

Model size**	Door wings	PREMIUM line with classical folding door technology	
XL (CP**)	2	Qty 3 per side panel	Qty 1 per side panel
		Qty 4 per side panel	
		Qty 5 per side panel	
		Qty 6 per side panel	

* Other quantities and model sizes available on request.

** CP: centre partition

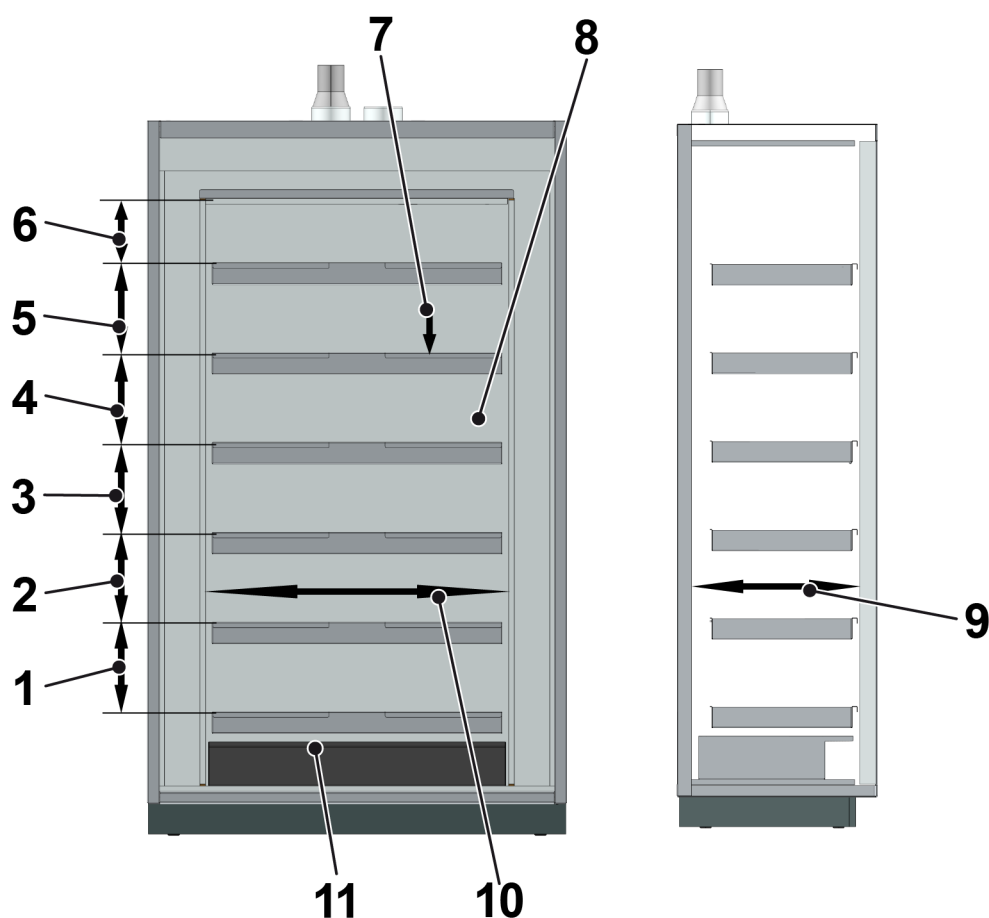


Fig. 5: Technical specifications for PREMIUM line pro

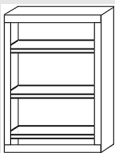
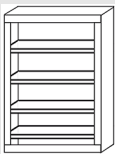
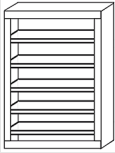
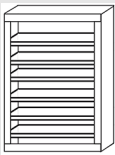
- | | |
|---|--|
| 1 Height 1 | 8 Maximum volume of the largest individual container [L] |
| 2 Height 2 | 9 Inside depth of the standing surface [T] |
| 3 Height 3 | 10 Inside width of the standing surface [B] |
| 4 Height 4 | 11 Maximum collection volume [V] |
| 5 Height 5 | |
| 6 Height 6 | |
| 7 Load bearing capacity of standing surface (uniformly distributed) [M] | |

	M	ML	XL	XL (CP)
B (mm)	305	305	825	2 x 385
T (mm)	415	565	415	2 x 415

Technical specifications

Technical specifications for equipment > Technical specifications for PREMIUM line pro

	M	ML	XL	XL (CP)
M (kg)	40	40	60	40
L (l)	10	15	25	10
V (l)	11	17.5	28	13.5
Empty weight (kg)	329	389	528	600
Max. payload (kg)	240	240	360	360

Maximum container height (mm)			
			M, ML, XL
3 pull-out shelves		Height 1	511
		Height 2	511
		Height 6	484
4 pull-out shelves		Height 1	383
		Height 2	383
		Height 3	383
		Height 6	356
5 pull-out shelves		Height 1	303
		Height 2	303
		Height 3	303
		Height 4	303
		Height 6	292
6 pull-out shelves		Height 1	255
		Height 2	255
		Height 3	255
		Height 4	255
		Height 5	255
		Height 6	228

3.3 Pressure drop/volumetric flow rate

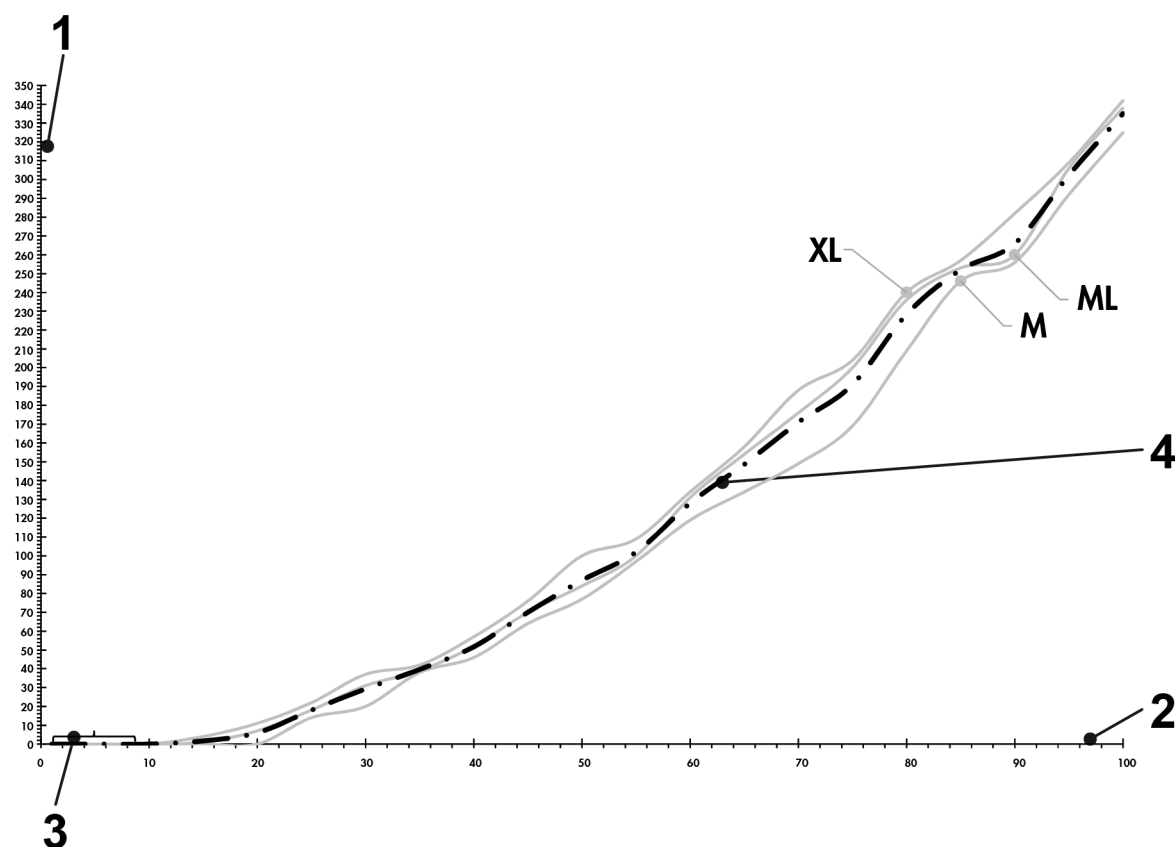


Fig. 6: PREMIUM line: Pressure drop and volumetric flow rate

- 1 Pressure drop ΔP (PA)
- 2 Volumetric flow rate Q (M³/H)
- 3 Q with ten-fold air exchange (see table).
- 4 Averaged pressure drop from all cabinet sizes.

Tab. 1: Q with ten-fold air exchange

Ten-fold air exchange	Volumetric flow rate
M	4.3
ML	5.6
XL	9.4

3.4 Noise emissions

The noise emitted by the door closing is < 70 dB(A).

4 Structure and function

4.1 Application

The PREMIUM line safety storage cabinets are tested and classified as Type 90 to EN 14470-1 with a fire resistance of 90 minutes.

The PREMIUM line is suitable for the passive storage of flammable and liquid hazardous substances, in accordance with applicable national technical regulations, such as TRGS 510 in Germany.

4.2 Construction

- Cabinet carcass and doors in multi-layer construction
- External panelling: Powder-coated sheet steel
- Wall construction: Sandwich construction
- Interior surfaces: Light grey-coated decor panels
- Safety technology elements for closure in case of fire: Brass, spring steel (1.410)

4.3 Pipe penetration

Tested penetrations are optionally available for the safety storage cabinet with Type 90 classification. The penetrations are attached to the safety storage cabinets from the outside and can be equipped with holes of up to Ø 28 mm.

According to type testing, these have no negative effect whatsoever on the cabinet's fire resistance if used correctly. Unused, open holes in the pipe penetrations must be sealed. Contact DÜPERTHAL.



NOTICE!

Later attachment of pipe penetrations

Incorrect attachment in the wrong location can cause damage to the safety storage cabinet.

- Attachment only at the locations provided.
- Holes only based on defined penetration profiles (see separate mounting instructions for each cabinet type).



NOTICE!

Routing and using pipe penetrations

The routing and use of pipes, cables and tubes are the responsibility of the operator.

Incorrect handling can cause damage to the safety storage cabinet.

- Carry out a separate risk assessment of the overall setup.

4.4 Earthing options

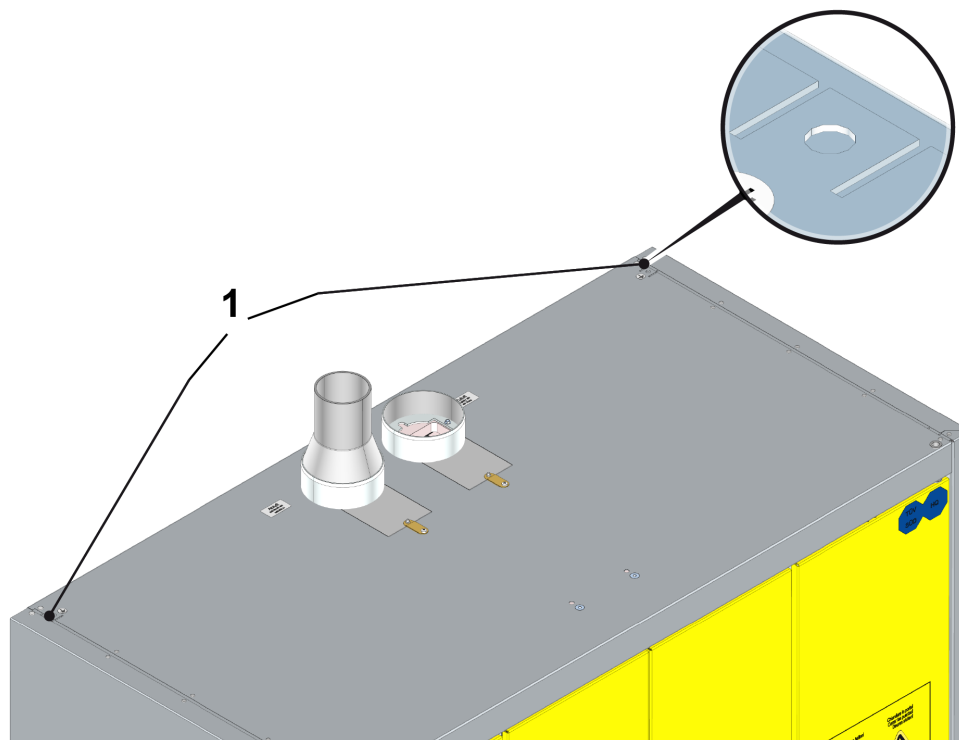


Fig. 7: Earthing options

1 Equipotential bonding saddle on the cabinet carcass

Earthing the safety storage cabinet prevents ignition hazards.

The interior fittings are conductively connected to one another by an equipotential bonding saddle or equipotential bonding screw on the cabinet carcass.

This allows earthing in accordance with national regulations, such as TRGS 727 in Germany.

4.5 Ventilation

4.5.1 Air flow system in the cabinet interior

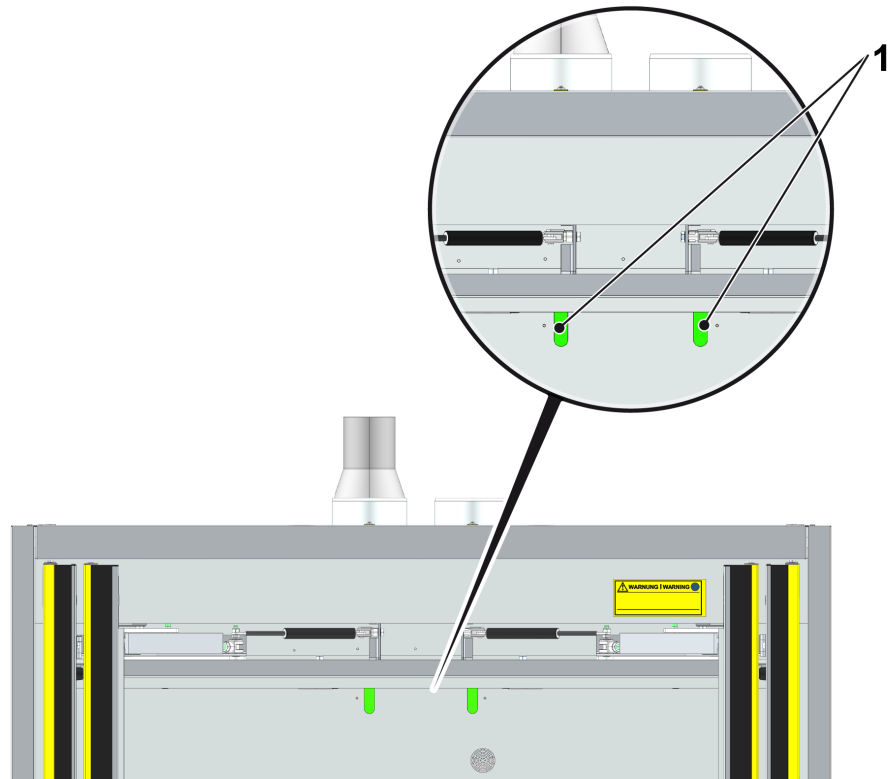


Fig. 8: Ventilation ducts open

1 Green inspection cut-outs in the open ventilation ducts

The layout of the ventilation ducts in the cabinet means that ventilation takes place directly above the bottom tray and is effective on every cabinet level.

The cabinet is also equipped with an inspection window for visual checking of the connection sockets.

Below the suspended ceiling, green inspection cut-outs identify the open ventilation ducts.

4.5.2 Choice of ventilator

Only use ventilators that comply with the defined technical specifications.

In areas not at risk of explosion, this means:

- Inner: Zone 2
- Outer: area not at risk of explosion.



NOTICE!

As Zone 2 equipment, a ventilator must fulfil the requirements of Directive 2014/34/EU (ATEX) equipment group II, category 3 G.

4.5.3 Exhaust air and air supply opening

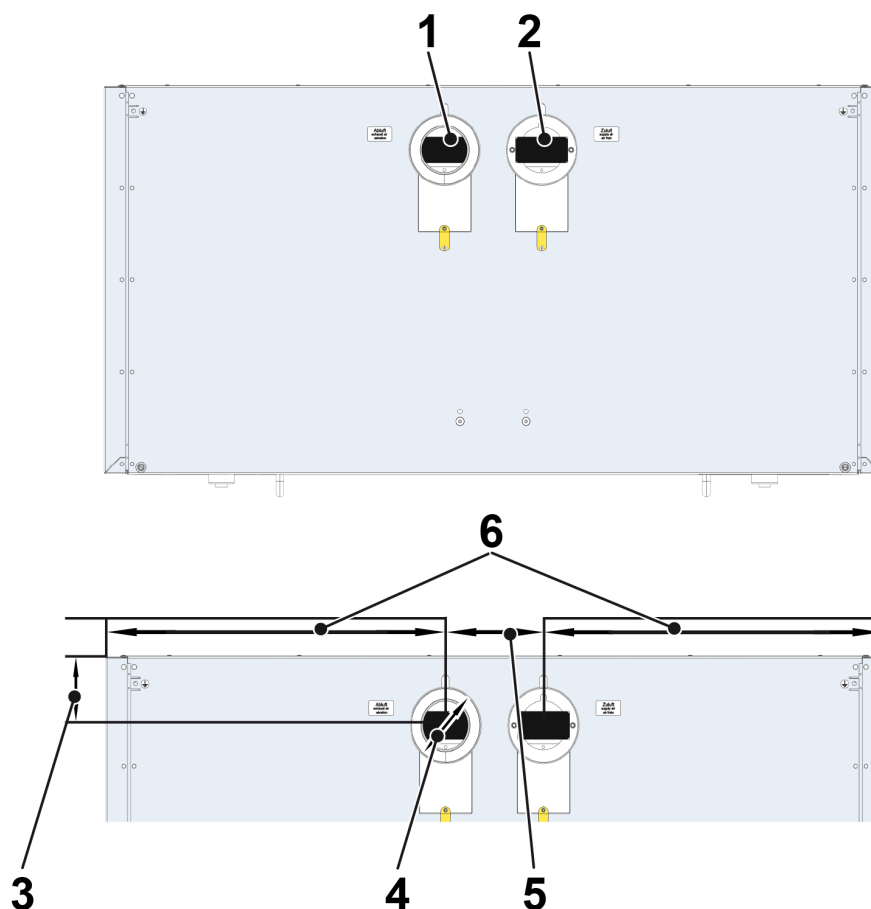


Fig. 9: Exhaust air system in cabinet sizes M-XL (view from above)

- 1 Exhaust air connection socket
- 2 Supply air opening
- 3 Distance: 100 mm
- 4 Nominal width (NW)
- 5 Distance: 150 mm
- 6 Distance identical on both sides.

The exhaust air and air supply openings are located on the safety storage cabinet's roof.

The scope of supply includes one exhaust air connection socket with a nominal diameter of 110.

Also included in the scope of supply is an adapter reducer with a nominal diameter of 75, which enables connection to a ventilation system.

4.6 Automatic closure of the ventilation openings

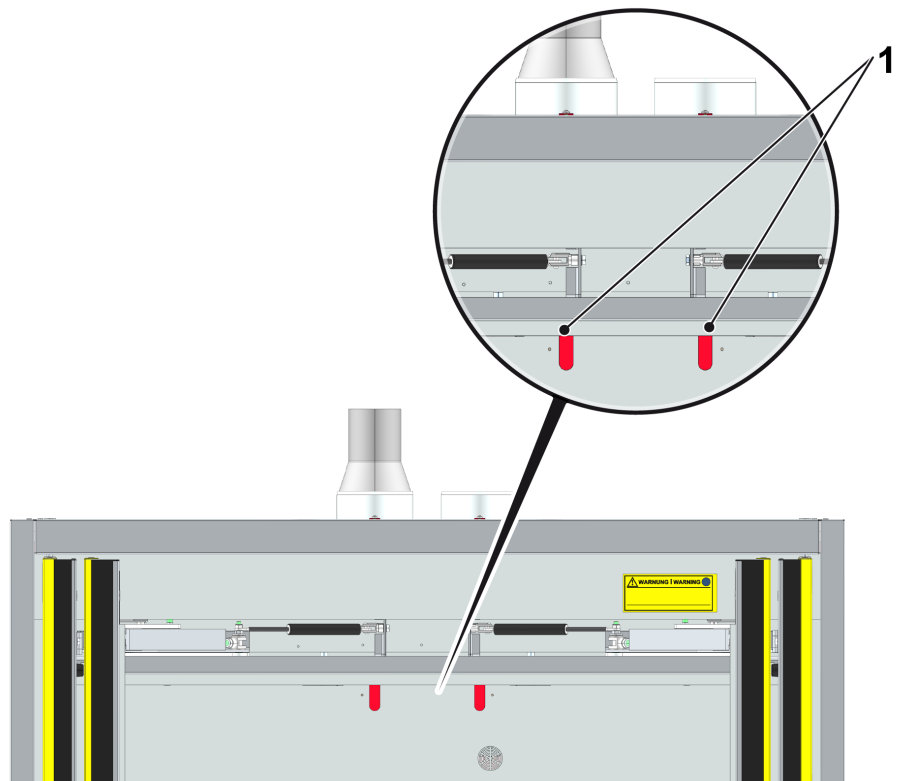


Fig. 10: Closed ventilation ducts

1 Red inspection cut-outs on the closed ventilation ducts

At a temperature of 70°C, the open venting cut-off flaps are closed by the safety technology.

Below the suspended ceiling, red inspection cut-outs identify the closed ventilation ducts.

4.7 Doors

4.7.1 Door operation without arrest system

To close or open the folding doors, pull on the door handle with moderate force. The open door is held open in the defined end position by means of the cushioning installed in-house.

4.7.2 Locking cylinder

The door can be locked with the integrated locking cylinder. The key number is imprinted on the locking cylinder and on the keys supplied, e.g. A007. Locks be subsequently adjusted to the operator's requirements.

4.7.3 Door closure in case of fire

At a temperature of approx. 50°C, the open doors are closed by the safety technology.

Safety storage cabinets with pull-out shelves are equipped with a closure control system. In case of fire and if the pull-out shelves are extended, this system prevents the door from being blocked by the pull-out shelf.

The closure control mechanism first draws in the pull-out shelf and then closes the doors.

4.8 Interior fittings

4.8.1 Storage shelves

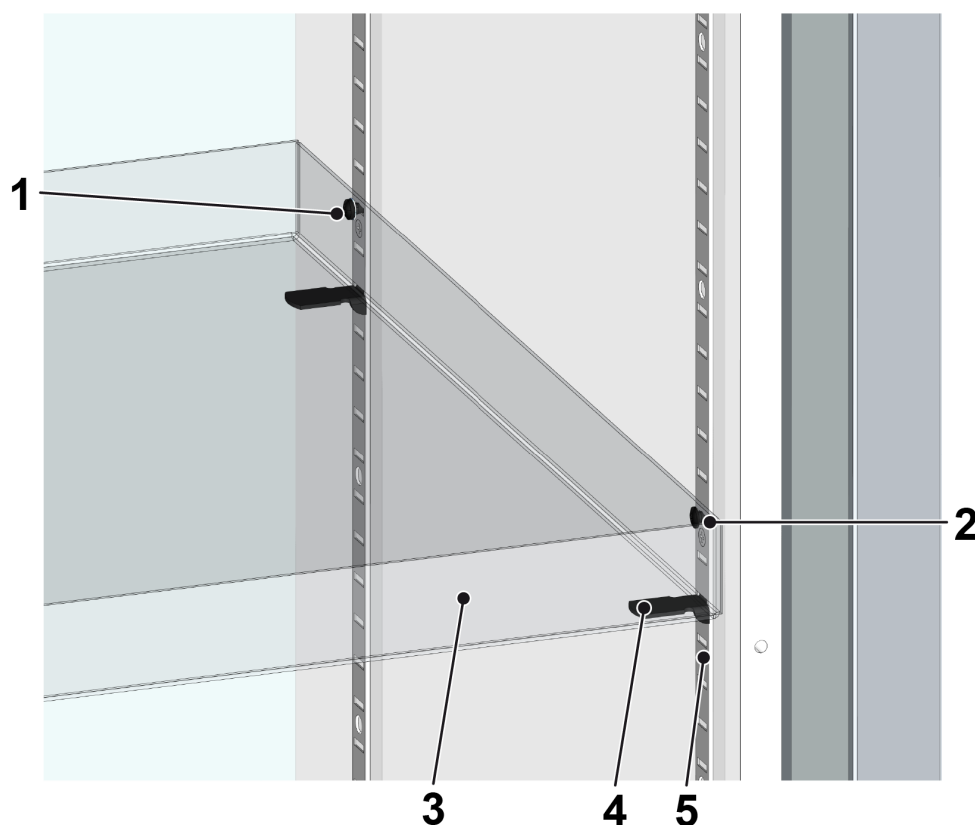


Fig. 11: storage shelf

- 1 Fixing screw
- 2 Earthing screw
- 3 storage shelf
- 4 Adjustable support
- 5 Support strip

The PREMIUM line standard safety storage cabinet contains storage shelves that are distributed uniformly over the cabinet's interior height.

The heights of the storage shelves can be changed.

The highest shelf must not be more than 1.75 m above the floor.

4.8.2 Pull-out shelves

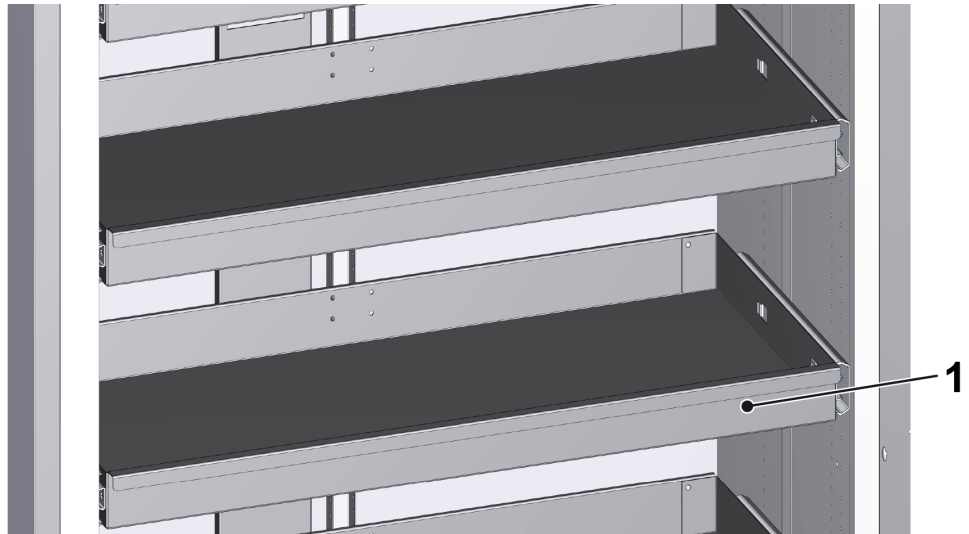


Fig. 12: Pull-out shelf

1 pull-out shelf

The PREMIUM line pro safety storage cabinet contains pull-out shelves that are distributed uniformly over the cabinet's interior height.

The pull-out shelves are permanently installed in-house.

Subsequent modification may only be carried out by DÜPERTHAL service technicians.

A double pull-out stop prevents multiple pull-out shelves from being pulled out at the same time. This avoids the unfavourable shifting of weight, which can cause the safety storage cabinet to topple over.

4.8.3 Bottom tray

The function of the bottom tray in the floor area of the safety storage cabinet is to collect leaking substances in the cabinet interior. As a standard feature it cannot be used as additional standing surface.

4.8.4 Perforated sheet insert

The bottom tray in the PREMIUM line can be used as an additional standing surface in accordance with the regulations if an optionally available perforated sheet is inserted.



NOTICE!

Perforated sheet insert

The marked collection volume for the largest individual container that can be placed in the cabinet is only available if the perforated sheet that is also integrated is used as a standing surface.

5 Transport

5.1 Transport measures

The safety storage cabinet is packaged for transport and is protected by transport restraints.

The packaging, transport restraints and safety transport skids protect the cabinet from damage during transport.



WARNING!

Risk of crushing from toppling safety storage cabinet if the centre of gravity is unbalanced

The consequences are death or serious injury.

- The safety storage cabinet must be transported by at least two employees.
- Only transport the safety storage cabinet standing and unladen.
- Only drive under the safety storage cabinet using suitable transport means.
- When driving underneath it, only pick up the safety storage cabinet in the centre from the front, rear or from the side.

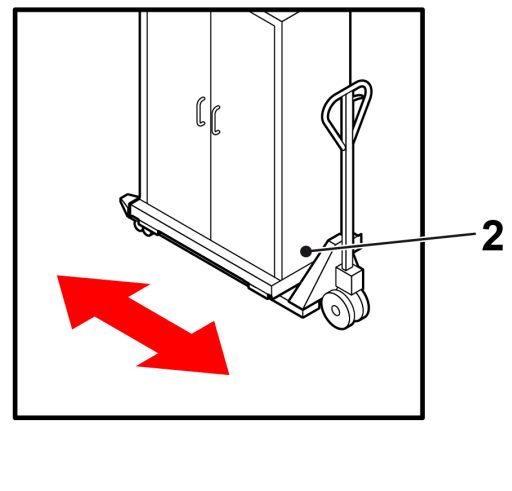
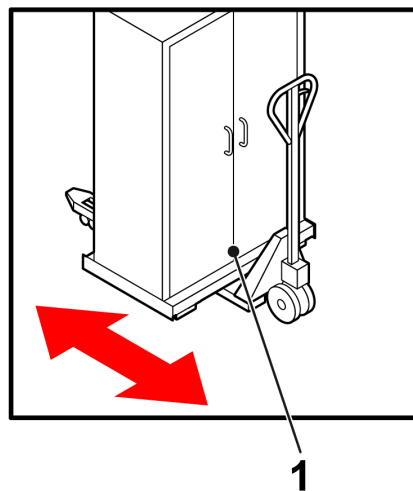


Fig. 13: Transporting the safety storage cabinet

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



NOTICE!

Handling the transport restraints

Incorrect handling can damage the safety transport skids and the safety storage cabinet.

- Transport restraints and safety transport skids should only be removed at the installation location.
- Replace the safety transport skids after transport to the installation location with the enclosed adjustable feet.

5.2 Measures for in-house transport



NOTICE!

Tilting the safety storage cabinet

Tilting causes damage to the installed safety technology.

- Secure the doors of the safety storage cabinet using the transport restraints used for shipping in the door gaps.



NOTICE!

Tipping the safety storage cabinet over during transport

Damage to the safety storage cabinet caused by incorrect handling.

- The safety storage cabinet can weigh up to 900 kg.
- Only pick up the safety storage cabinet from the side or back wall.
- Only pick up the safety storage cabinet using special and suitable transport means or lifting equipment.
- Pick up the safety storage cabinet once it is securely lashed and is not at risk of slipping.
- Do not make contact with the adjustable feet during transport.

Please also note the safety information detailed in  *Chapter 5.1 „Transport measures“ on page 81*.

6 Install

6.1 Attaching the adjustable feet

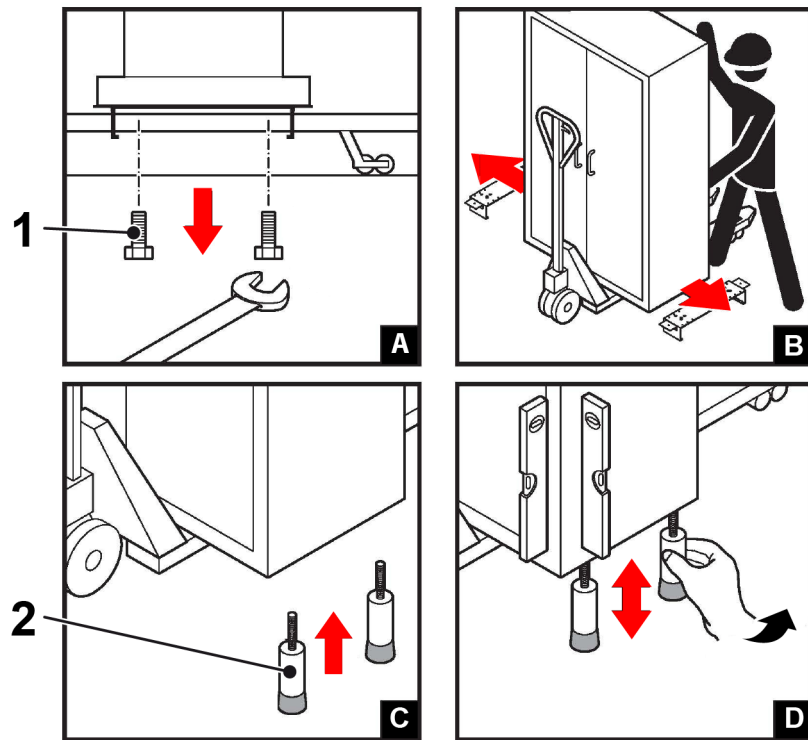


Fig. 14: Attaching the adjustable feet

- 1 4 x screw SW 19 mm
- 2 Adjustable foot

Attaching the adjustable feet

Personal: ☐ Technical specialist employees

1. ➤ Transport the cabinet to its place of use.
2. ➤ Remove packaging.
3. ➤ Remove the adjustable feet from the cabinet roof.
4. ➤ Lift the cabinet and remove the transport skid (A-B).
5. ➤ Screw the adjustable feet completely into the bottom of the cabinet from underneath (C-D).
6. ➤ Position the cabinet and set it down carefully.

6.2 Mount the plinth panel

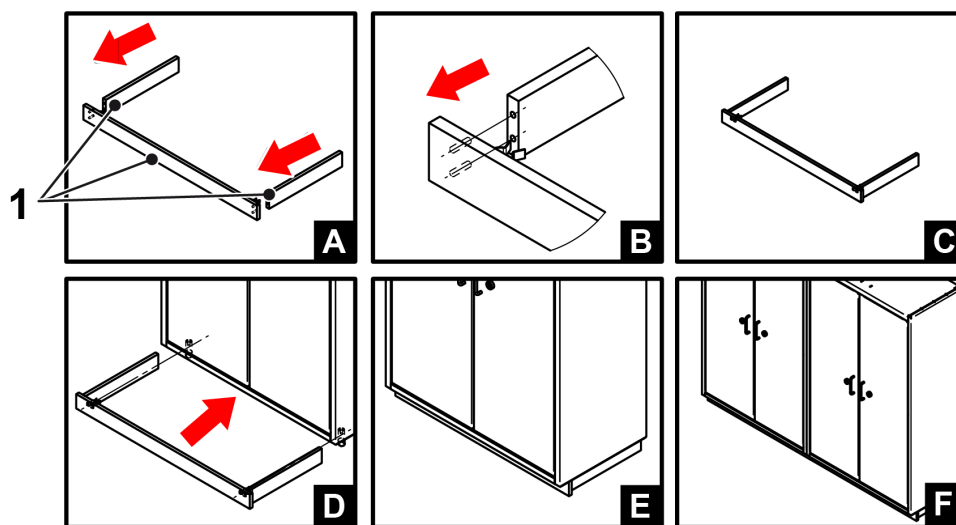


Fig. 15: Mount the plinth panel

1 Three-part plinth panel

Mount the plinth panel

Personal: ■ Technical specialist employees

1. ➤ Connect the side pieces of the plinth panel to the front cover (A-C).
2. ➤ Push the three-part plinth panel from the front underneath the cabinet (D-F).
3. ➤ Connect the three-part plinth panel using the spring clip to the front adjustable feet.

6.3 Align the safety storage cabinet



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

6.3.1 Alignment (with plinth panel)

The safety storage cabinet with plinth panel has long adjustable feet in the corners of the base area.

The adjustable feet are covered and protected by the plinth panel.

Alignment with plinth panel

Personal: ■ Technical specialist employees

1. ➤ Pull off the plinth panel.
2. ➤ Lift the cabinet using suitable lifting equipment.
3. ➤ Screw the adjustable feet in or out by hand.

4. ➡ Set the safety storage cabinet back down.
5. ➡ Put the plinth panel back on.

6.3.2 Alignment (without plinth panel)

The safety storage cabinet without plinth panel has short adjustable feet in the corners of the base area.

Optionally align the safety storage cabinet from inside or outside via the adjustable feet.

To align from inside, remove the bottom tray.



For easier accessibility, remove the lowest storage shelf too if necessary in order to remove the bottom tray.

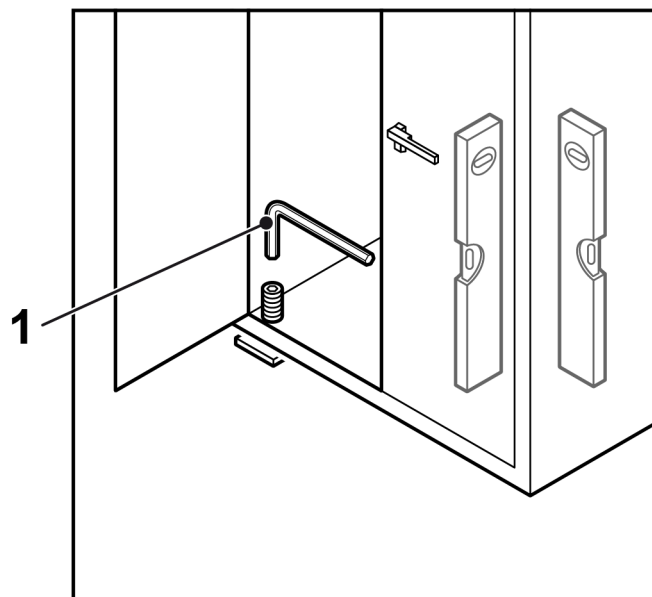


Fig. 16: Alignment without base

1 Hexagon key

Outside alignment via the adjustable feet

Personal: ☐ Technical specialist employees ☒

1. ➡ Lift the safety storage cabinet using suitable lifting equipment.
2. ➡ Screw the adjustable feet in or out by hand.
3. ➡ Set the safety storage cabinet down.

Inside alignment via the adjustable feet

Personal: ☐ Technical specialist employees

1. ➤ Remove the sealing lip around the bottom tray.
2. ➤ Loosen the fastening screws.
3. ➤ Loosen the earthing screw.
4. ➤ Remove the bottom tray.
5. ➤ Screw the adjustable feet in or out using the hexagon key.
6. ➤ Replace the bottom tray.
7. ➤ Tighten the earthing screw.
8. ➤ Tighten the fastening screws.
9. ➤ Position the sealing lip.

6.3.3 Check the alignment of the safety storage cabinet

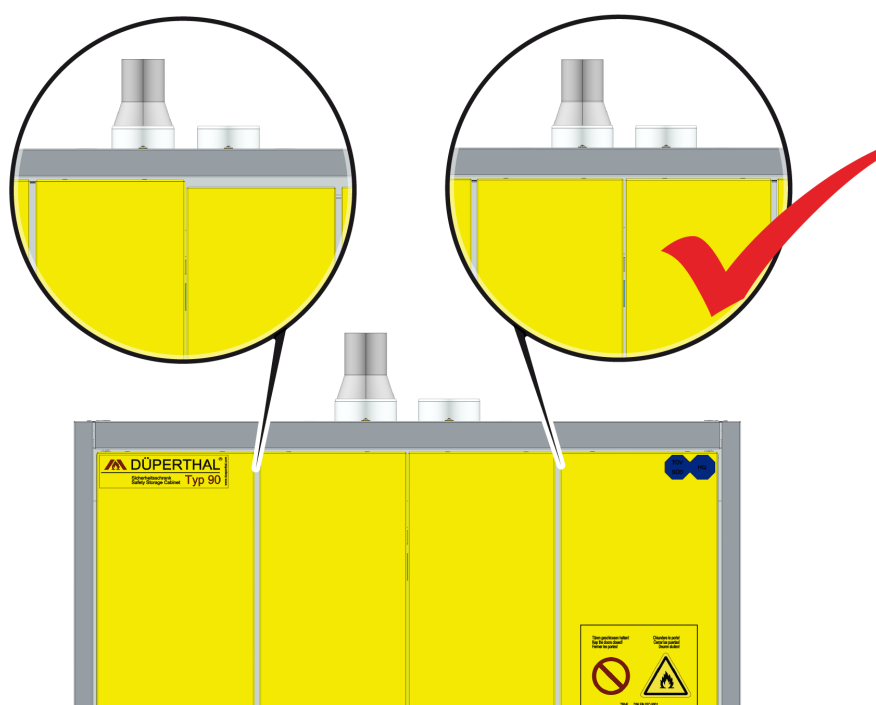


Fig. 17: Checking alignment

Correct alignment of the safety storage cabinet:

- when the doors are closed, the door gaps are of equal width.
- With all door elements, the central gap and ceiling gap form an even "T".

7 Commissioning

7.1 Connection to an exhaust air system

**NOTICE!**

Keep the exhaust air connection socket and supply air opening on the cabinet roof accessible and open at all times for maintenance and servicing purposes.

**NOTICE!**

In the event of unplanned use of the cabinet roof as storage area, analyse the function of the safety elements and the weight load and include these in the risk assessment by the responsible operator.

**NOTICE!**

Use of the cabinet roof is not planned in the fire safety concept of the European standard and has also not been tested!



The installation of industrial ventilation and/or connection to an existing exhaust air system must be carried out by a ventilation company and is not included in the DÜPERTHAL range of products and services.

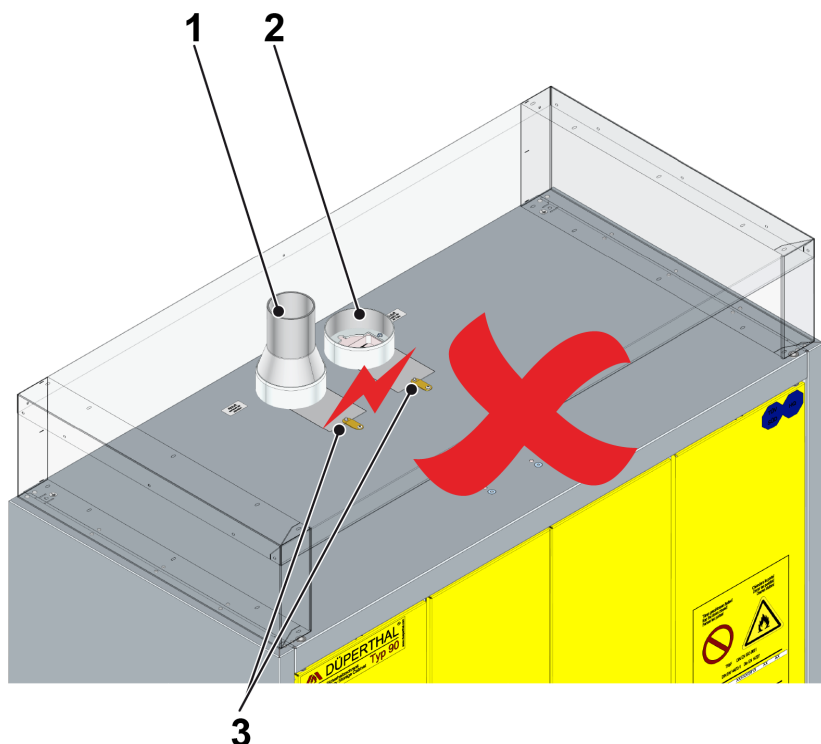


Fig. 18: Connection to the exhaust air system

- 1 Exhaust air connection socket
- 2 Supply air opening
- 3 Thermocouples

Connection to the exhaust air system:

Personal: ■ Technical specialist employees

1. ➤ Connect the exhaust air line to the exhaust air connection 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 the exhaust air system with smoke tubes.

7.2 Earth the safety storage cabinet

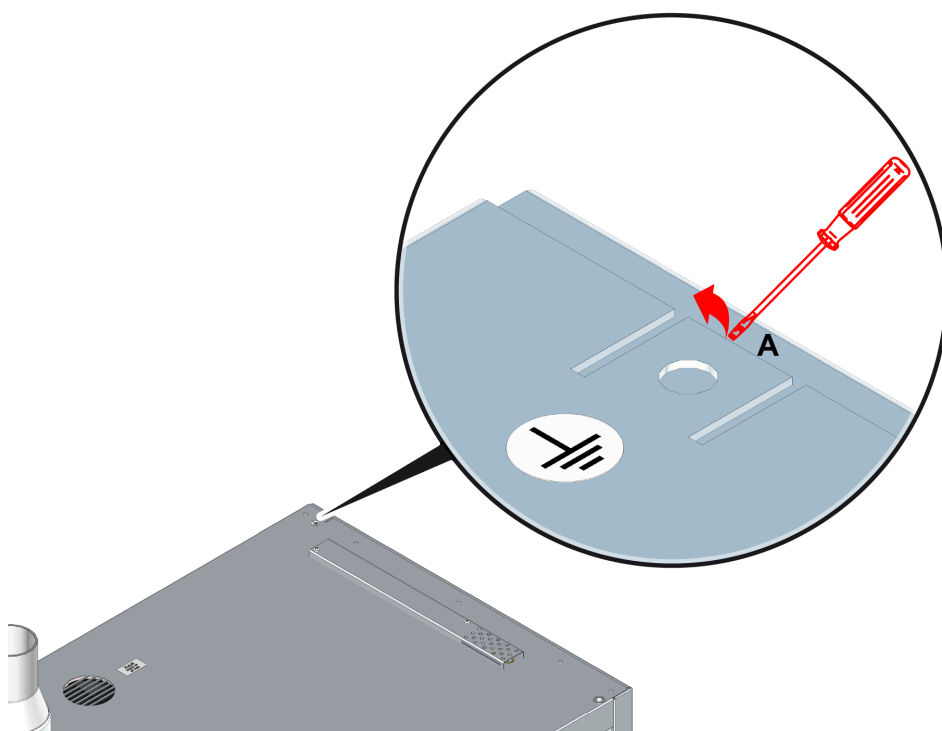


Fig. 19: Earthing connection

Earthing connection

Personal: ■ Technical specialist employees

1. ➤ Place the screwdriver under the equipotential bonding saddle (A).
2. ➤ Bend up the equipotential bonding saddle.

8 Operation

8.1 Open the safety storage cabinet

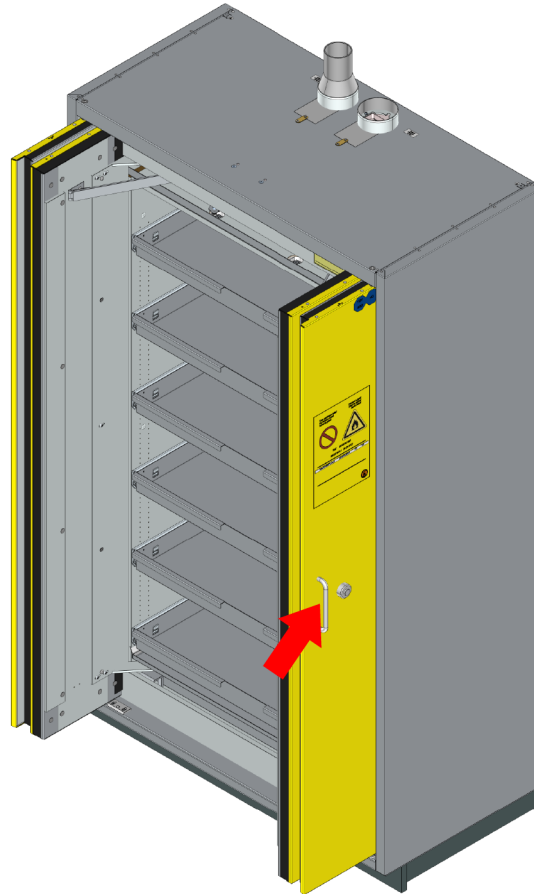


Fig. 20: Door operation

Door operation with door handle

- Personal:
- Technical specialist employees
 - Laboratory and warehouse employees

➞ Open the safety storage cabinet by pulling on the door handle of the folding door with moderate force.

⇒ The folding door is opened fully to the defined end position and is held open in that position.



NOTICE!

Keep the doors of the safety storage cabinet closed and re-close them manually after each work process. Do not hold the doors of the safety storage cabinet open with a wooden wedge or similar objects. This blocks the safety technology!

8.2 Changing the height of the storage shelves

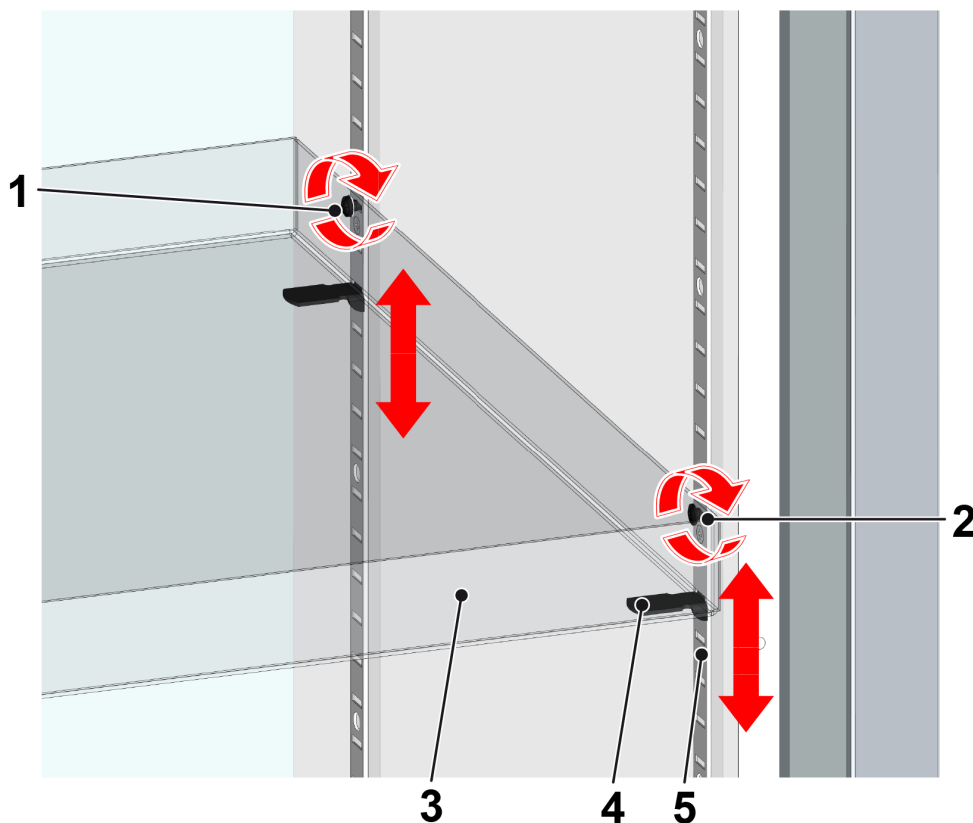


Fig. 21: Changing the height of the storage shelf

- 1 Fixing screw
- 2 Earthing screw
- 3 storage shelf
- 4 Adjustable support
- 5 Support strip

Changing the height of the storage shelf

Personal: ☐ Technical specialist employees

1. ➤ Loosen the earthing screw.
2. ➤ Loosen the fixing screw.
3. ➤ Remove the storage shelf.
4. ➤ Move the adjustable support into the support strips.
5. ➤ Insert the storage shelf.
6. ➤ Tighten the fastening screws.
7. ➤ Tighten the earthing screw.

8.3 Pull out the pull-out shelf

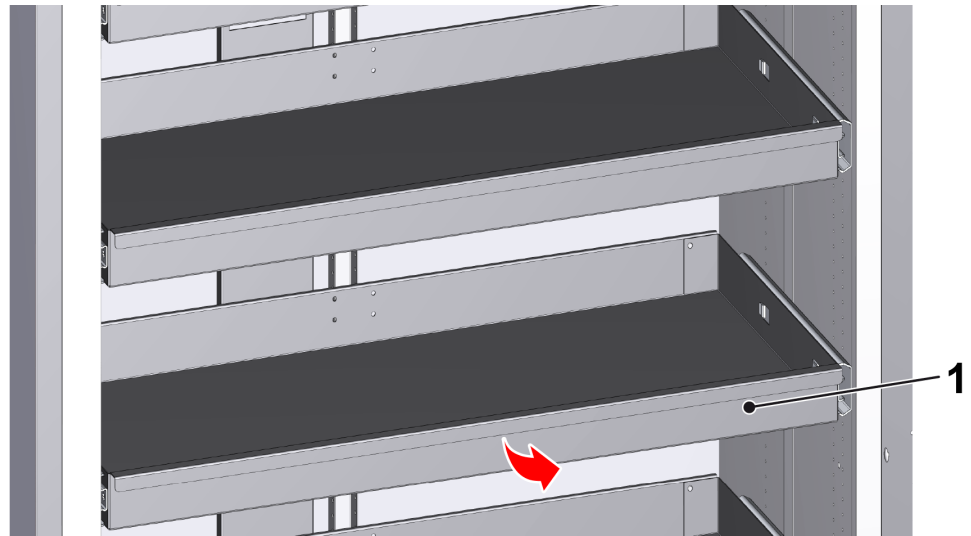


Fig. 22: Pull out the pull-out shelf

Personal: ■ Laboratory and warehouse employees

➔ Retract the pull-out shelf from the safety storage cabinet using the front edge.

8.4 Fitting additional storage shelves

Installation of additional storage shelves: ➔ Chapter 8.2 „Changing the height of the storage shelves“ on page 90

Personal: ■ Technical specialist employees

8.5 Checking the bottom tray

Personal: ■ Laboratory and warehouse employees

➔ Carry out a visual inspection for extraneous substances on working days.



Storing objects of any kind in the bottom tray reduces the marked collection volume defined for the safety storage cabinet.



NOTICE!

Store hazardous substances so that a visual inspection of the bottom tray for extraneous substances is possible on working days.

Inspect the safety labels on the safety storage cabinet to ensure they are complete



NOTICE!

Remove any leaked liquids from the bottom tray straight away and dispose of them correctly.



NOTICE!

Following dismantling for cleaning purposes, re-connect the bottom tray to the potential connection.

8.6 Inspect the safety labels on the safety storage cabinet to ensure they are complete



*Only clean cabinet stickers with conventional glass cleaners.
Other cleaners may damage them.*

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

- The instruction "Close the door"
- Prohibitory sign or plaque bearing the words "Unauthorised use prohibited"
- 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
- Information on the shelves' maximum load capacity

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

Tab. 2: Prohibition sign

Sign	Meaning	Standard
	P02: Fire, open flame and smoking prohibited	DIN EN ISO 7010:2012

Tab. 3: Warning sign

Sign	Meaning	Standard
	W021: Warning – flammable materials!	DIN EN ISO 7010:2012

8.7 Operating the safety storage cabinet without industrial ventilation

The safety storage cabinet can be operated in accordance with national regulations without industrial ventilation. Labelling through notice!



If an explosive atmosphere is to be expected, measures must be taken in compliance with national regulations and an explosion protection document must be drawn up.



NOTICE!

- Determine the hazardous area in accordance with the hazardous substance regulations under all possible operating conditions and label it clearly, visibly and permanently.
- It is prohibited to handle naked flames or to smoke in areas at risk of explosion.
- Do not use any spark-generating tools in areas at risk of explosion.
- Ensure that no electrostatic charges can form in areas at risk of explosion and that no equipment is operated that has surface temperatures above the ignition temperatures of the stored, flammable liquids.
- Only operate electrical equipment in areas at risk of explosion if they comply with the requirements of European standards, such as DIN EN VDE.

Also note the following points from national regulations:

- Safety storage cabinets without industrial ventilation should, in case of fire, protect the stored goods from impermissible heating and ignition of possibly occurring explosive mixtures.
- There must be no ignition sources inside the safety storage cabinet. If this cannot be fully prevented, depending on the risk assessment, measures must be taken to avoid ignition sources. As a minimum requirement, the measures taken must be in accordance with those designated for Zone 2 areas as defined in the applicable national technical regulations, such as TRGS 727 in Germany.
- Safety storage cabinets without industrial ventilation must be earthed with equipotential bonding.

Clearly label the Zone 2 potentially explosive area according to national accident prevention regulations with the following warning symbol:



The size of all symbols and notices should be appropriate for the size of the safety storage cabinet.

Operating the safety storage cabinet without industrial ventilation

9 Opening the safety storage cabinet after a fire

Only open the safety storage cabinet after 24 hours have elapsed, and only with extreme caution.



WARNING!

Explosive vapour-air mixture

The consequences are death or serious injury.

- Before opening the safety storage cabinet, remove all ignition sources within a 10 metre radius.
- Open the safety storage cabinet only using spark-free tools.



Do not use safety storage cabinets that have been damaged by fire.

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.

10.1 Inspect daily

Interval	Maintenance work	Personnel
Daily	Bottom tray and pull-out trays ■ Check in accordance with regulations governing water legislation ■ Collect and properly dispose of leaked liquids immediately.	Laboratory and warehouse employees

10.2 Inspect monthly

Interval	Maintenance work	Personnel
Monthly	Closing of the doors ■ Open the door and inspect the closure.	Technical specialist employees
	Ventilation ■ Check the effectiveness of the ventilation with a woollen thread or with a smoke tube in the cabinet in front of the left-hand exhaust air duct at the ventilation grilles.	Technical specialist employees
	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.	Technical specialist employees

10.3 Inspect annually

Interval	Maintenance work	Personnel
Annually	Safety storage cabinet ■ Check of the entire safety storage cabinet	DÜPERTHAL service technicians



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

11 Faults

Fault description	Cause	Remedy	Personnel
Doors do not close.	Safety storage cabinet is not aligned correctly.	Install the safety storage cabinet so it is level. <i>☞ Chapter 6.3.3 „Check the alignment of the safety storage cabinet“ on page 86</i>	Technical specialist employees
No extractor present.	Venting cut-off flaps closed, as closing mechanism has been triggered.	Replace the locking mechanism.	DÜPERTHAL service technicians
Doors do not move easily.	Air-change rate in cabinet is too high. Moving parts, such as hinges, are dirty or corroded.	■ Remove rust. ■ Lubricate parts. ■ Remove aggressive substances from the safety storage cabinet. ■ Notify the technical customer service.	Technical specialist employees

12 Spare parts and accessories

- Storage shelves
- Bottom tray
- PP insert
- Anti-slip mat made from rubber
- Door handle
- Perforated sheet insert
- Plinth panels
- Venting connection socket
- Ventilators
- Exhaust air monitoring units
- Sealing strips
- Venting cut-off flaps

13 Disposal

The safety storage cabinet can be completely dismantled.

Recycle the individual fractions, e.g. metal, insulation panels, door closer, etc. separately.

Comply with national and local disposal regulations.

To save resources, do not place parts of the safety storage cabinet or the whole cabinet in bulky or domestic waste.

14 Certificates



Declaration of conformity

in accordance with Machinery Directive 2006/42/EG, Appendix II A

We,

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

hereby declare, that the design, construction and commercialized execution of the below mentioned machine complies with the essential health and safety requirements of the EC Machinery Directive. The validity of this declaration will cease in case of any modification or supplement not being agreed with us previously. Furthermore, validity of this declaration will cease in case that the machine will not be operated correctly and in accordance to the operating instructions and/or not to be inspected regularly.

Machine description: Safety cabinet for passive storage of flammable liquids

Machine type: 29-HHBBTu-xyz(ss)
23-20BBTu-xyz(ss) / 23-06BBTu-xyz(ss)

Key to variables:

HH = Height
BB = Width
T = Depth
u = Door closing, door design, construction
x = Colour
yz = Definition of the interior fitting
ss = Special sign

Machine type: (1) CLASSIC
(2) COMPACT
(3) PREMIUM / COMFORT
(4) BASIC
(5) UTS / BASIC UTS / UTS ergo / UTS e
(6) BENCH

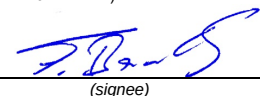
Machine size: (1) S, SL, XS, M, ML, L, LL, XL
(2) SL, ML, LL, XXL
(3) M, ML, XL
(4) M, XL
(5) S, ST, M, MT, L, LT, LD, LK, XL, XLD, XLK (and all special depths, z.B. ST-5)
(6) S, ST (and all special depths, z.B. ST-5)

Relevant EC Directives: **Machinery Directive (2006/42/EG)**

Transposed national standards and technical specifications in particular:

DIN EN 14470-1:2004
DIN EN 14727:2006
Test Principles: EK5/AK4 09-10
TRGS 510 attachment 3 (TRbF 20 Annex L)

Authorised person for compilation of technical documents:



(signee)
Frank Backhaus / CE-authorized person

Oerlinghausen, 15/12/2015
(place, date)



(signee)
Franz-Josef Hagen / Managing director

Dokument: D00066105, Rev.03



PREMIUM line

Armoires de sécurité



Typ 90

Manuel d'utilisation

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

© 07/2017 DÜPERTHAL 71178, 0, fr_FR

Table des matières

1	Informations générales.....	111
1.1	Données relatives au modèle d'armoire.....	111
1.2	Indications pour la lecture.....	111
1.3	Marquage.....	111
1.4	Garantie.....	112
1.5	Exigences en matière d'emplacement.....	112
2	Sécurité.....	113
2.1	Fonctionnement des consignes de sécurité.....	113
2.2	Utilisation conforme.....	113
2.3	Mauvais usage raisonnablement prévisible.....	113
2.4	Obligations de l'utilisateur.....	114
2.5	Exigences relatives au personnel.....	114
2.6	Risques résiduels.....	115
2.7	Manipulation des produits à stocker.....	115
2.7.1	Stockage de fluides inflammables.....	115
2.7.2	Présence d'une atmosphère explosible.....	116
3	Caractéristiques techniques.....	117
3.1	Caractéristiques techniques générales.....	117
3.2	Caractéristiques techniques de l'installation.....	117
3.2.1	Caractéristiques techniques PREMIUM line standard.....	117
3.2.2	Caractéristiques techniques PREMIUM line pro.....	119
3.3	Perte de charge/Débit volumique.....	122
3.4	Nuisances sonores.....	122
4	Structure et fonctionnement.....	123
4.1	Utilisation.....	123
4.2	Construction.....	123
4.3	Passage de conduite.....	123
4.4	Possibilités de mise à la terre.....	124
4.5	Aération.....	125
4.5.1	Conduite d'air à l'intérieur de l'armoire.....	125
4.5.2	Choix du ventilateur.....	125
4.5.3	Ouvertures d'aération.....	126
4.6	Fermeture automatique des ouvertures d'aération.....	127
4.7	Portes.....	127
4.7.1	Manipulation des portes sans contrôle automatique.....	127
4.7.2	Cylindre de verrouillage.....	127
4.7.3	Fermeture des portes en cas d'incendie	127
4.8	Aménagement intérieur.....	128
4.8.1	Étagères.....	128
4.8.2	Étagères coulissantes.....	129
4.8.3	Bac de rétention.....	129
4.8.4	Caillebotis.....	129
5	Transport.....	131
5.1	Mesures de sécurité pour le transport.....	131
5.2	Mesures de sécurité pour le transport en interne.....	132

6	Mise en place.....	133
6.1	Montage des pieds réglables.....	133
6.2	Montage du socle.....	134
6.3	Alignement de l'armoire de sécurité.....	134
6.3.1	Alignement (avec socle).....	134
6.3.2	Alignement (sans socle).....	135
6.3.3	Contrôler l'alignement de l'armoire de sécurité.....	136
7	Mise en service.....	137
7.1	Raccordement à un système d'aération.....	137
7.2	Mettre l'armoire de sécurité à la terre.....	139
8	Fonctionnement.....	141
8.1	Ouverture de l'armoire de sécurité.....	141
8.2	Modification de la hauteur des étagères.....	142
8.3	Retrait d'une étagère coulissante.....	143
8.4	Ajout d'étagères de stockage.....	143
8.5	Contrôle du bac de rétention.....	143
8.6	Vérifier l'ensemble du marquage de sécurité indiqué sur l'armoire de sécurité.....	144
8.7	Utilisation de l'armoire de sécurité sans ventilation technique.....	145
9	Ouverture de l'armoire de sécurité après un incendie.....	147
10	Maintenance.....	149
10.1	Contrôle quotidien.....	149
10.2	Contrôle mensuel.....	149
10.3	Contrôle annuel.....	149
11	Défaillances.....	151
12	Pièces de rechange et accessoires.....	153
13	Élimination.....	155
14	Certificats.....	157

1 Informations générales

1.1 Données relatives au modèle d'armoire

Veuillez noter les données suivantes et conservez-les à disposition en cas de question ultérieure :

Modèle d'armoire :	Numéro de fabrication :	Numéro clé :	Emplacement :	Responsable :

1.2 Indications pour la lecture

Les symboles suivants désignent des types d'informations définis.



Cette représentation met en avant les informations afin de faciliter la lecture et le travail.



Étape d'un processus

⇒ Résultat d'une étape d'un processus

Lien vers une autre section du document : [Chapitre 1.2 »Indications pour la lecture« à la page 111](#)

1.3 Marquage

		TRbF	DIN EN ISO 9001		CE
		DIN EN 14470-1	DIN EN 14727		
		max. Liter*		max. kg*	
①	②	③	④		
Modell Model Modèle Modelo Modello Model	Seriennr./Baujahr Serial number/year of model Numéro de série/année de fabrication Número de serie/año de fabricación Numero di serie/anno di fabbricazione Seriennummer/Jaar van bouw	Einzelgebinde Individual container Récipient individuel Recipiente individual Pacco singolo Enige bundel	pro Boden gleichmäßig verteilte Last loading capacity per shelf, uniformly distributed charge par étagère, uniformément répartie carga por balda, peso distribuido uniformemente carico dei ripiani, peso distribuito simmetrico per legbord gelijkmatig verdeelde belasting		

Fig. 1: Plaque signalétique

- 1 Modèle
- 2 Numéro de série et année de fabrication
- 3 Volume maximal d'un récipient individuel
- 4 Charge par étagère, uniformément répartie

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

1.4 Garantie

Notre responsabilité en cas de défaut de la livraison est stipulée dans les conditions de livraison. Nous n'endossons aucune responsabilité pour tout dommage occasionné par le non-respect des instructions de fonctionnement et des conditions de mise en service.

Les produits qui sortent de notre usine sont exempts de tout défaut et présentent les propriétés sur lesquelles nous nous sommes engagés. Le respect des indications contenues dans ce mode d'emploi garantit le fonctionnement conforme.



Inspection annuelle obligatoire

En tant que dispositif technique de sécurité, les armoires de sécurité DÜPERTHAL sont soumises à une obligation d'inspection annuelle recommandée par le fabricant. Cette vérification doit être effectuée par le personnel technique qualifié du fabricant. Sans ce contrôle, le droit de garantie du client vis-à-vis du fabricant expire.

1.5 Exigences en matière d'emplacement

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

Elle ne convient pas pour une utilisation en extérieur, avec ou sans toiture.

La structure doit pouvoir supporter le poids de l'armoire de sécurité si 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.

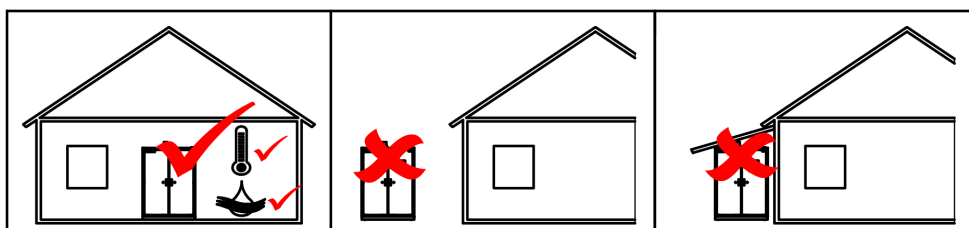


Fig. 2: Exigences en matière d'emplacement

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

- Protéger l'armoire de sécurité contre les véhicules, les chocs, etc.
- Ne pas placer l'armoire à proximité d'une source de chaleur.
- Maintenir l'armoire hors d'une zone humide (classe de service 1). Utilisation à <70 % d'humidité de l'air relative pour quelques semaines par an dans des constructions chauffées et fermées.
- La température de service doit être comprise entre -5 °C et +40 °C.

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.

**DANGER !**

Cette mention indique un danger imminent qui entraîne la mort ou des blessures graves.

**AVERTISSEMENT !**

Cette mention indique un danger potentiel pouvant entraîner la mort ou des blessures graves.

**PRUDENCE !**

Cette mention indique un danger potentiel pouvant entraîner des blessures légères ou bénignes.

Les symboles de sécurité suivants sont utilisés tout au long de ce mode d'emploi :

**AVERTISSEMENT !**

Avertissement signalant une zone dangereuse.

**REMARQUE !**

Ce symbole indique une situation pouvant endommager l'armoire de sécurité.

2.2 Utilisation conforme

L'armoire de sécurité doit être utilisée pour un stockage passif de fluides inflammables dans un local de travail.

Le stockage passif désigne l'entreposage de récipients fermés. Il convient de s'assurer de l'étanchéité du système de fermeture. Les règlements nationaux en vigueur doivent être respectés.

Toute autre utilisation est considérée comme non conforme.

2.3 Mauvais usage raisonnablement prévisible

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

Les mauvais usages sont les suivants :

- Le stockage d'êtres vivants dans l'armoire de sécurité.
- Le stockage de denrées alimentaires dans l'armoire de sécurité.
- L'exécution d'expériences liées aux fluides inflammables dans l'armoire de sécurité.
- Le transvasement ou remplissage dans l'armoire de sécurité.
- Le réaménagement et les modifications de l'armoire de sécurité sans en avoir informé, ni avoir reçu l'autorisation de DÜPERTHAL, ainsi que toute utilisation ultérieure.
- Toute utilisation ne correspondant pas à l'utilisation conforme aux indications.

2.4 Obligations de l'utilisateur

L'utilisateur est tenu de respecter les réglementations en vigueur. Cela inclut :

- La publication du mode d'emploi.
- L'évaluation des risques.
- La création d'un document relatif à la protection contre les explosions.
- Le respect des travaux de maintenance et d'inspection indiqués, ainsi que les examens réguliers.
- La formation du personnel à la sécurité au moins une fois par an, afin garantir un stockage conforme des substances dangereuses et des préparations.
- La formation du personnel à la sécurité au moins une fois par an, afin garantir un stockage conforme des substances et des préparations détériorant la qualité de l'eau.
- La définition et le respect de règles d'entreposage pour les substances et préparations dangereuses incompatibles.
- Interdire l'accès non autorisé aux substances dangereuses entreposées dans l'armoire de sécurité.
- La mise en place d'une réglementation interdisant la consommation de tabac, l'utilisation d'une flamme ouverte ou l'exécution de travaux nécessitant une flamme ou engendrant des étincelles à l'intérieur et à proximité de l'armoire de sécurité.

Autres obligations de l'utilisateur :

- La garantie du fonctionnement des dispositifs de sécurité à l'intérieur et à proximité de l'armoire.
- Le stockage des substances dangereuses, de sorte qu'il soit possible de vérifier visuellement la présence d'une substance étrangère dans le bac de rétention de manière quotidienne.
- Le placement de l'armoire de sécurité de sorte que les travaux de maintenance annuels ne soient pas entravés.
- L'absorption et l'élimination immédiates à l'aide d'un agent absorbant de tout fluide s'écoulant hors de l'armoire, conformément aux consignes de sécurité.

2.5 Exigences relatives au personnel

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

- Personnel technique spécialisé
- Personnel de laboratoire et d'entreposage
- Technicien de service de DÜPERTHAL

Seules les personnes remplissant les critères suivants font partie du personnel autorisé :

- Âge minimal requis par la loi à l'emplacement de l'armoire.
- Exigences légales en vigueur en matière de santé liées aux substances à stocker au niveau de l'emplacement de stockage.
- Formation au fonctionnement et à l'utilisation de l'armoire de sécurité.
- Connaissances fondamentales du stockage et retrait de fluides dangereux et inflammables.

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, réparation et d'entretien.

Personnel de laboratoire et d'entreposage

Le personnel de laboratoire et d'entreposage doit également remplir les exigences supplémentaires suivantes :

- Formation professionnelle reconnue en sciences ou une expérience professionnelle équivalente.
- Formation aux tâches à effectuer.

Technicien de service de DÜPERTHAL

Le personnel de DÜPERTHAL est spécialement formé par DÜPERTHAL à l'accomplissement des tâches.

2.6 Risques résiduels

Malgré les mesures constructives, des risques résiduels demeurent, même lors d'une utilisation conforme de l'armoire de sécurité.

Afin de réduire les risques pour la santé et d'éviter les situations dangereuses, veuillez respecter les consignes de sécurité listées ici et dans les chapitres suivants de ce mode d'emploi.



AVERTISSEMENT !

Personnel ne satisfaisant pas aux exigences

Les conséquences sont la mort ou des blessures graves.

- Seul le personnel mentionné qui satisfait aux exigences doit procéder à ces tâches.

2.7 Manipulation des produits à stocker

2.7.1 Stockage de fluides inflammables

Il convient de respecter des réglementations et dispositions légales nationales en vigueur, comme la norme TRGS 510 en Allemagne relative au stockage de fluides inflammables.

Ce mode d'emploi contient les indications relatives aux quantités stockées, au stockage commun de différentes substances dangereuses et à la classification SGH.

2.7.2 Présence d'une atmosphère explosible

Les réglementations techniques ainsi que les dispositions légales en vigueur régissent également les mesures de protection visant à éviter l'apparition d'une atmosphère explosible et les risques d'ignition, ainsi que les exigences en matière d'aération.

3 Caractéristiques techniques

3.1 Caractéristiques techniques générales

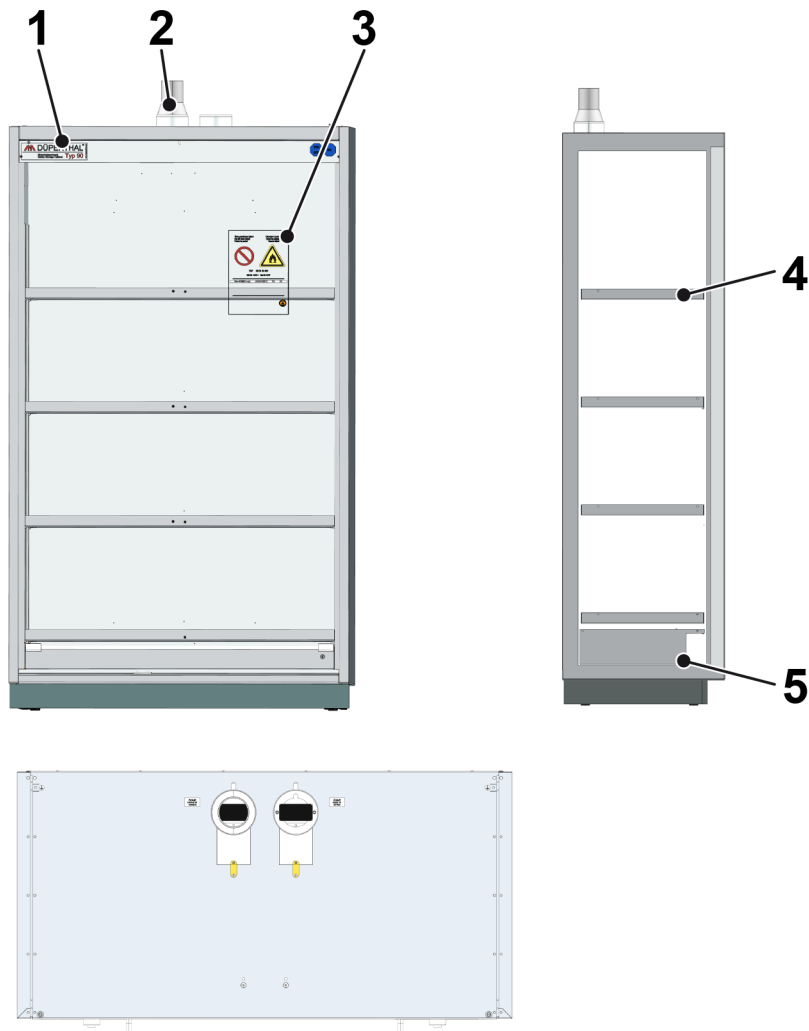


Fig. 3: Présentation générale de l'armoire de sécurité type 90

- 1 Classe du modèle
- 2 Raccord de l'aération
- 3 Marquage
- 4 Surface d'appui
- 5 Bac de rétention

3.2 Caractéristiques techniques de l'installation

3.2.1 Caractéristiques techniques PREMIUM line standard

Dimensions du modèle	Battants de porte	PREMIUM line avec technique de porte pliante classique	
		Nombre d'étagères*	Nombre de bacs de rétention
M	1	4 pièces	1 pièce
ML	1		

Dimensions du modèle	Battants de porte	PREMIUM line avec technique de porte pliante classique	
XL	2		
XL (PS)**	2	4 pièces par panneau latéral	1 pièce par panneau latéral

* Autres nombres disponibles sur demande.

** PS : paroi séparatrice

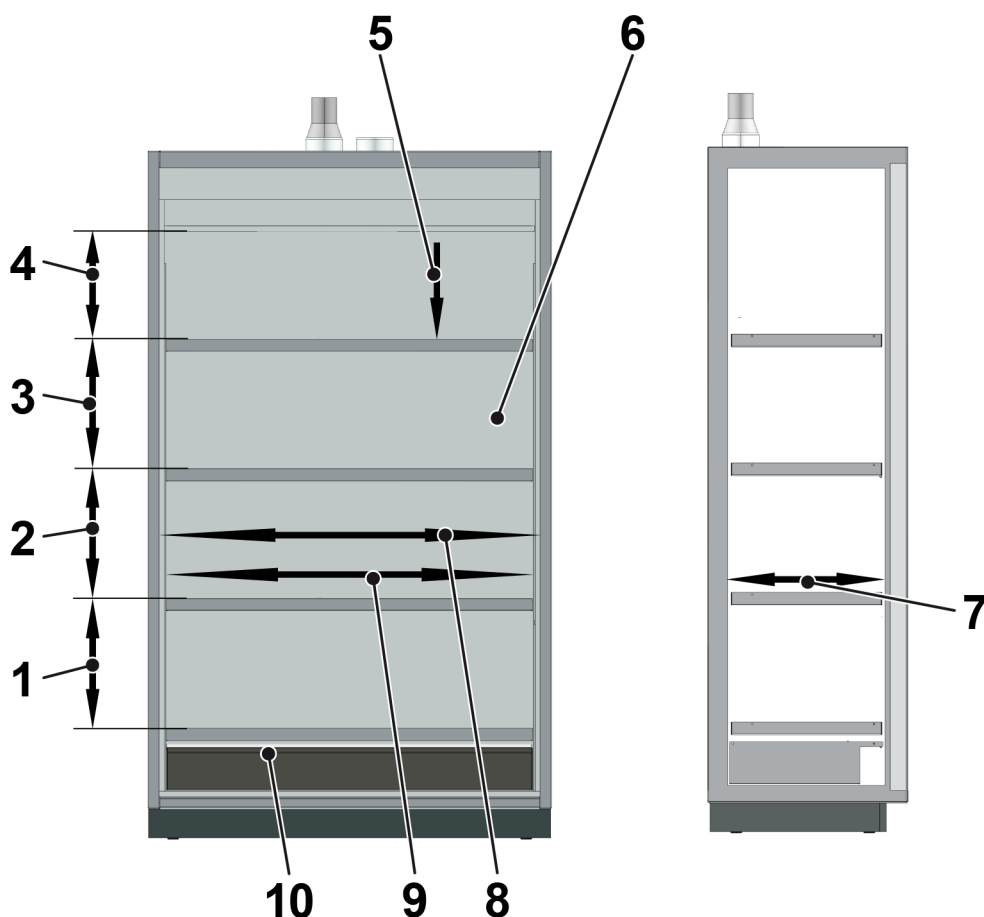
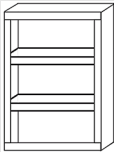
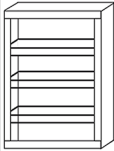
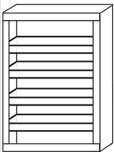


Fig. 4: Caractéristiques techniques PREMIUM line standard

- | | |
|---|--|
| 1 Hauteur 1 | 6 Volume maximal du plus grand récipient individuel [Vmax] |
| 2 Hauteur 2 | 7 Profondeur intérieure de la surface d'appui [P] |
| 3 Hauteur 3 | 8 Largeur intérieure de la surface d'appui [L] |
| 4 Hauteur 4 | 9 Largeur hors tout [LHT] |
| 5 Charge admissible de la surface d'appui (répartie uniformément) [M] | 10 Capacité de rétention maximale [V] |

	M	ML	XL	XL (PS)
L (mm)	481	481	1081	2 x 524
LHT (mm)	346	346	866	2 x 419
P (mm)	445	580	445	445
M (kg)	75	75	75	75
Vmax (l)	10	15	30	15

	M	ML	XL	XL (PS)
V (l)	11	16.5	33	16.5
Masse à vide (kg)	297	357	496	505
Charge maximale (kg)	360	360	360	360

Hauteur maximale du récipient (mm)			
			M, ML, XL
2 étagères		Hauteur 1	766
		Hauteur 4	739
3 étagères		Hauteur 1	510
		Hauteur 2	510
		Hauteur 4	483
4 étagères		Hauteur 1	382
		Hauteur 2	382
		Hauteur 3	382
		Hauteur 4	355

3.2.2 Caractéristiques techniques PREMIUM line pro

Dimensions du modèle**	Battants de porte	PREMIUM line avec technique de porte pliante classique	
		Nombre d'étagères coulissantes*	Nombre de bacs de rétention
M	1	3 pièces	1 pièce
		4 pièces	
		5 pièces	
		6 pièces	
ML	1	3 pièces	
		4 pièces	
		5 pièces	
		6 pièces	
XL	2	3 pièces	
		4 pièces	
		5 pièces	

Dimensions du modèle**	Battants de porte	PREMIUM line avec technique de porte pliante classique	
		6 pièces	
XL (PS**)	2	3 pièce par panneau latéral	1 pièce par panneau latéral
		4 pièces par panneau latéral	
		5 pièces par panneau latéral	
		6 pièces par panneau latéral	

* D'autres nombres de pièces et dimensions sont disponibles sur demande.

** PS : paroi séparatrice

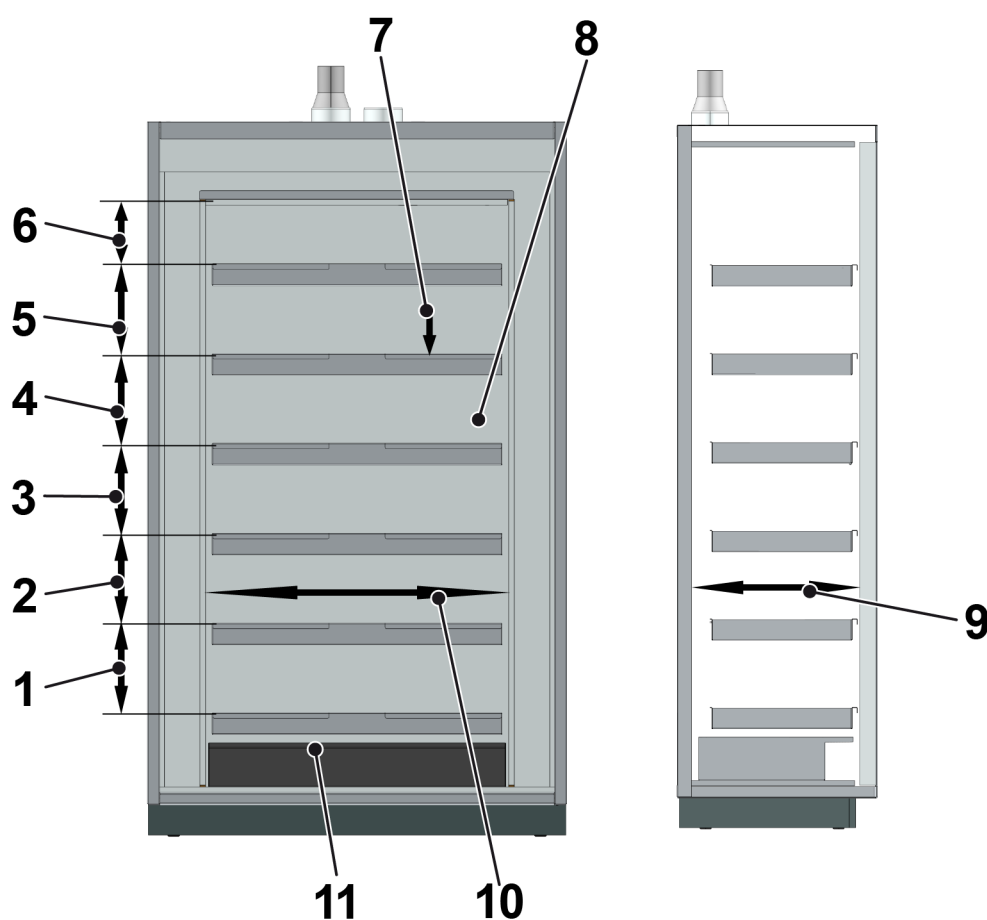
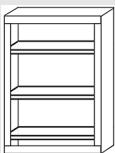
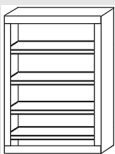
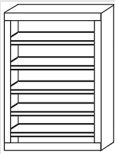
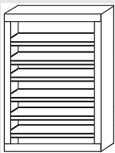


Fig. 5: Caractéristiques techniques PREMIUM line pro

- 1 Hauteur 1
- 2 Hauteur 2
- 3 Hauteur 3
- 4 Hauteur 4
- 5 Hauteur 5
- 6 Hauteur 6
- 7 Charge admissible de la surface d'appui (répartie uniformément) [M]

- 8 Volume maximal du plus grand récipient individuel [V_{max}]
- 9 Profondeur intérieure de la surface d'appui [P]
- 10 Largeur intérieure de la surface d'appui [L]
- 11 Capacité de rétention maximale [V]

	M	ML	XL	XL (PS)
L (mm)	305	305	825	2 x 385
P (mm)	415	565	415	2 x 415
M (kg)	40	40	60	40
Vmax (l)	10	15	25	10
V (l)	11	17.5	28	13.5
Masse à vide (kg)	329	389	528	600
Charge maximale (kg)	240	240	360	360

Hauteur maximale du récipient (mm)			
			M, ML, XL
3 étagères coulissantes		Hauteur 1	511
		Hauteur 2	511
		Hauteur 6	484
4 étagères coulissantes		Hauteur 1	383
		Hauteur 2	383
		Hauteur 3	383
		Hauteur 6	356
5 étagères coulissantes		Hauteur 1	303
		Hauteur 2	303
		Hauteur 3	303
		Hauteur 4	303
		Hauteur 6	292
6 étagères coulissantes		Hauteur 1	255
		Hauteur 2	255
		Hauteur 3	255
		Hauteur 4	255
		Hauteur 5	255
		Hauteur 6	228

3.3 Perte de charge/Débit volumique

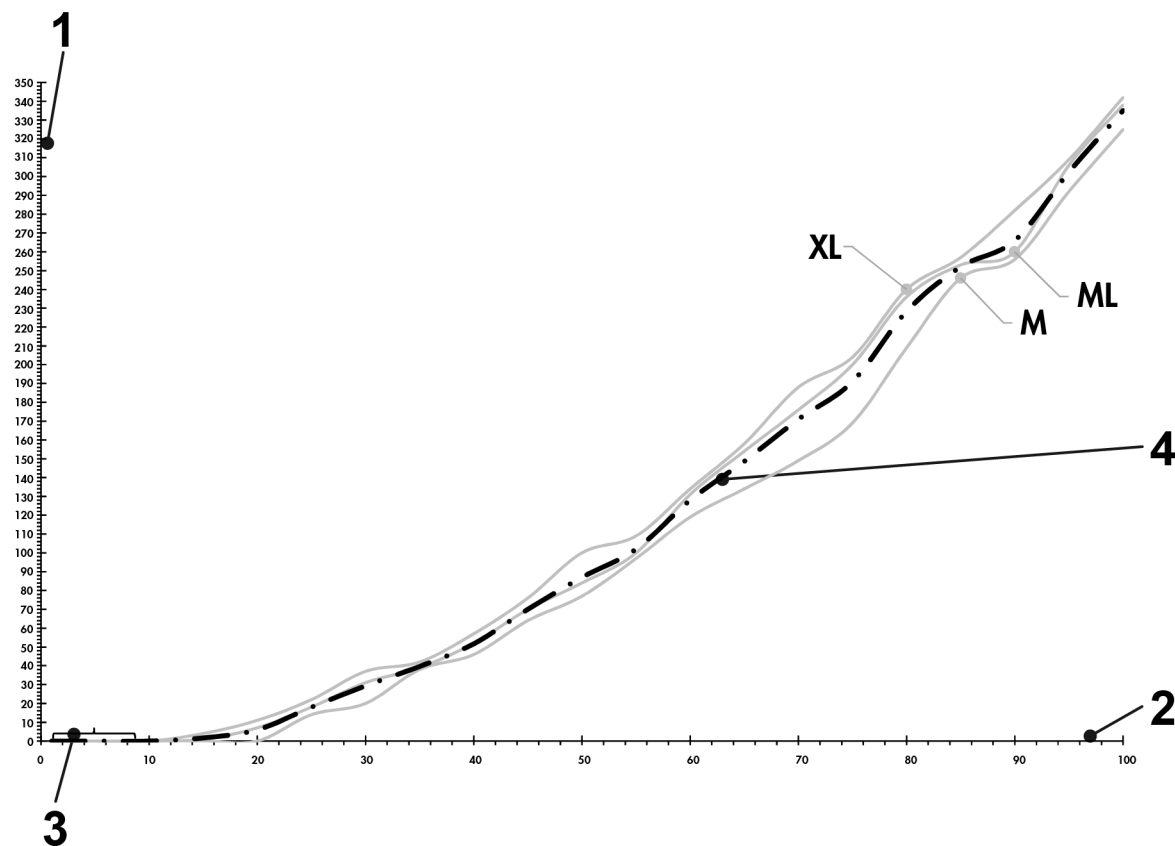


Fig. 6: PREMIUM line : Perte de charge et débit volumique

- 1 Perte de charge ΔP (Pa)
- 2 Débit volumique Q (m^3/h)
- 3 Q pour 10 renouvellements d'air (voir tableau).
- 4 Perte moyenne de charge de toutes les dimensions d'armoire

Tab. 1: Q pour 10 renouvellements d'air

10 renouvellements d'air	Débit volumique
M	4,3
ML	5,6
XL	9,4

3.4 Nuisances sonores

Les nuisances sonores occasionnées par la fermeture de la porte sont inférieures à 70 dB(A).

4 Structure et fonctionnement

4.1 Utilisation

Les modèles d'armoire de sécurité de type PREMIUM line ont été vérifiés et classés comme étant de type 90 conformément à la norme EN 14470-1 avec une résistance au feu de 90 minutes.

Les armoires PREMIUM line sont prévues pour le stockage passif de fluides dangereux et inflammables, conformément aux règlements et dispositions techniques nationaux en vigueur comme la norme TRGS 510 en Allemagne.

4.2 Construction

- Corps de l'armoire et portes en montage multicouche.
- Revêtement extérieur : tôle d'acier poudrée
- Structure murale : montage sandwich
- Surfaces intérieures : plaque décorative avec revêtement gris clair
- Éléments de sécurité pour la fermeture en cas d'incendie : laiton, acier à ressort (1.410)

4.3 Passage de conduite

Les passages de conduite sont disponibles en option pour les armoires de sécurité de type 90. Ces derniers doivent être placés sur les armoires de sécurité depuis l'extérieur et peuvent être équipés d'orifices jusqu'à 28 mm.

Conformément à l'homologation, une utilisation conforme n'entrave en rien la résistance au feu. Les ouvertures ouvertes et non utilisées dans les passages paroi doivent être fermées. Contactez DÜPERTHAL.



REMARQUE !

Montage annexe ultérieur de passages de conduite

Un montage annexe non conforme au mauvais endroit peut endommager l'armoire de sécurité.

- Montage annexe uniquement aux emplacements prévus.
- Orifices uniquement conformément aux sections de percée définies (voir instructions de montage séparées relatives au type d'armoire).



REMARQUE !

Pose et utilisation de passage de conduite

La pose et l'utilisation de conduites, câbles et tuyaux relèvent la responsabilité de l'utilisateur.

L'utilisation non conforme peut endommager l'armoire de sécurité.

- Procéder à une évaluation distincte des risques de l'ensemble de la structure.

4.4 Possibilités de mise à la terre

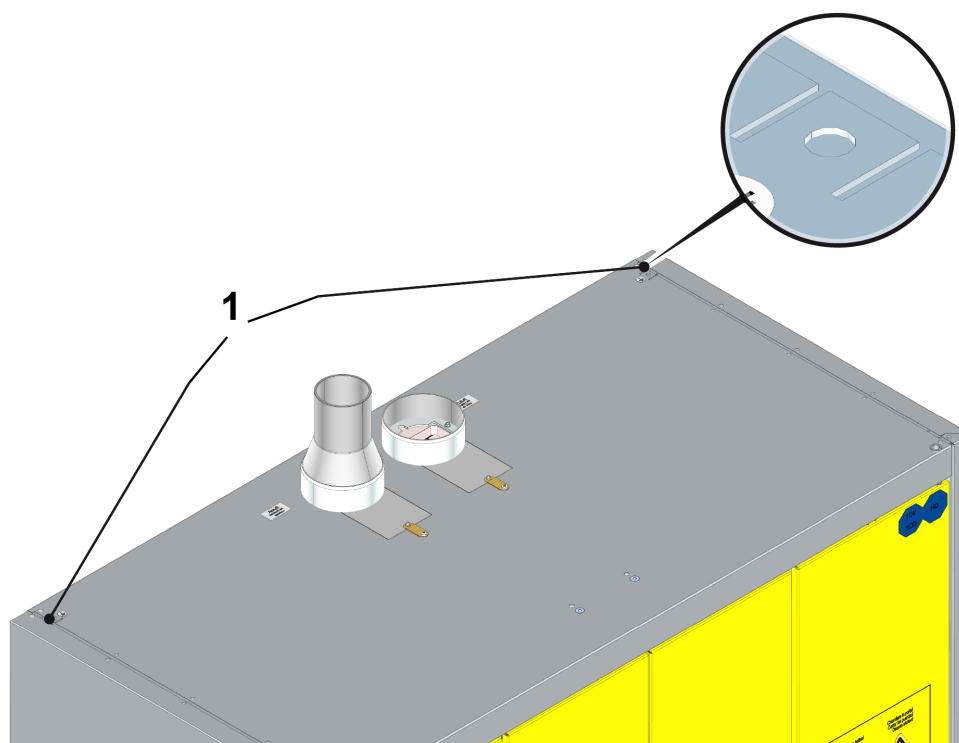


Fig. 7: Possibilités de mise à la terre

1 Colerette de mise à la terre au niveau du corps de l'armoire

La mise à la terre de l'armoire de sécurité permet d'éviter les risques d'inflammation.

Les équipements intérieurs superposés sont conducteurs et raccordés à l'extérieur du corps de l'armoire via une colerette ou une vis de mise à la terre.

Cela permet la mise à la terre de la structure conformément aux dispositions nationales comme la norme TRGS 727 en Allemagne.

4.5 Aération

4.5.1 Conduite d'air à l'intérieur de l'armoire

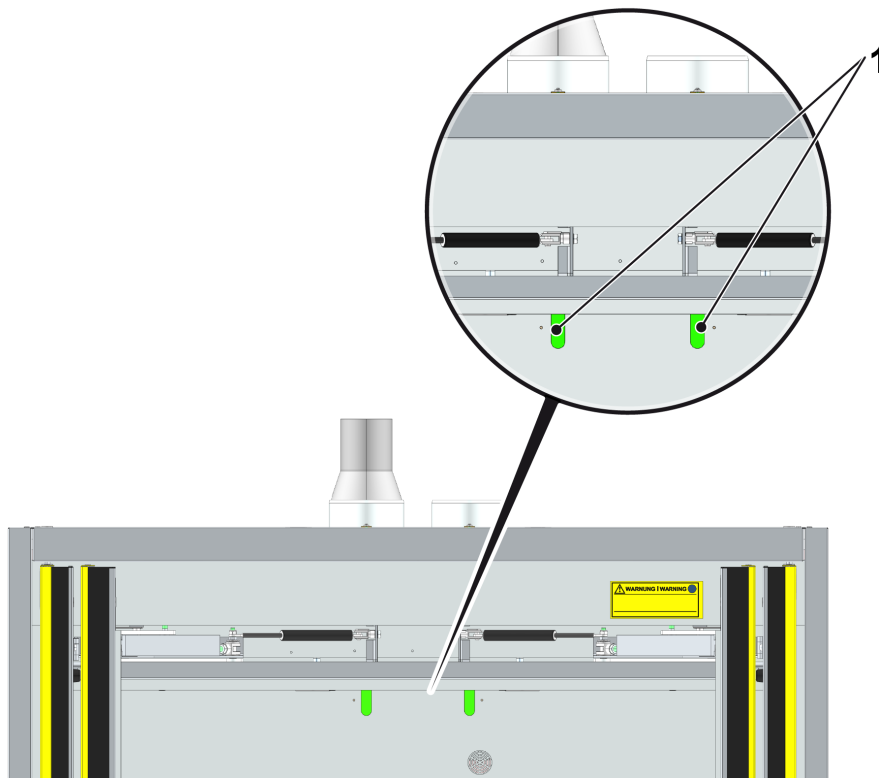


Fig. 8: Canaux d'aération ouverts

1 Échancrure verte de contrôle des canaux ouverts d'aération

L'aménagement des canaux d'aération dans l'armoire permet une aération efficace directement au-dessus du bac de rétention et à chaque niveau de l'armoire.

L'armoire est en outre équipée d'un contrôle optique des raccords du système d'aération.

Des échancrures vertes, situées en dessous du plafond intermédiaire, indiquent l'ouverture des canaux d'aération.

4.5.2 Choix du ventilateur

Utiliser uniquement un ventilateur qui satisfait aux spécifications techniques définies.

Dans les environnements non explosibles, cela signifie :

- Intérieur : zone 2
- Extérieur : environnement non explosible.



REMARQUE !

En tant qu'équipement nécessaire pour la zone 2, un ventilateur doit satisfaire aux exigences de la directive 2014/34/UE (ATEX) groupe II, catégorie 3 G.

4.5.3 Ouvertures d'aération

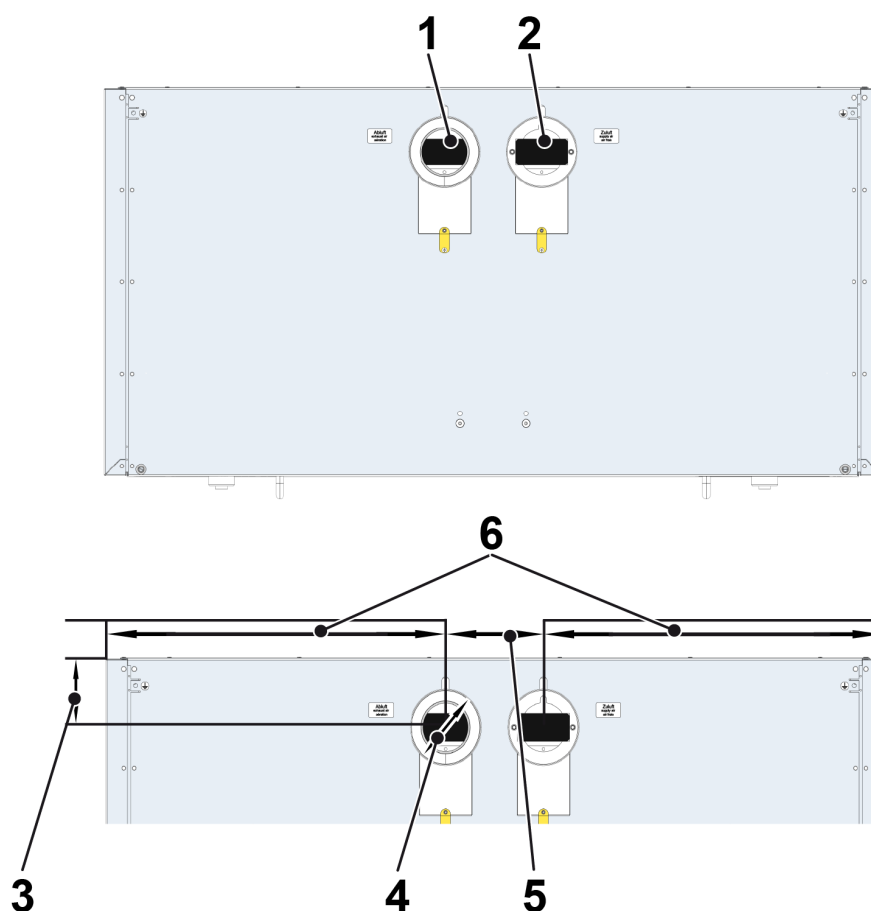


Fig. 9: Système d'aération pour les armoires de taille M-XL (vue du dessus)

- 1 Embouchure d'air d'échappement
- 2 Arrivée d'air
- 3 Espacement : 100 mm
- 4 Diamètre nominal (DN)
- 5 Espacement : 150 mm
- 6 Espacement identique des deux côtés.

Les ouvertures d'arrivée et de sortie de l'air se situent sur le plafond de l'armoire de sécurité.

Un raccord de sortie d'air de largeur nominale Ø 110 est compris dans la livraison.

De plus, un raccord réduit de largeur nominale Ø 75 est inclus afin de permettre une adaptation à un système de ventilation.

4.6 Fermeture automatique des ouvertures d'aération

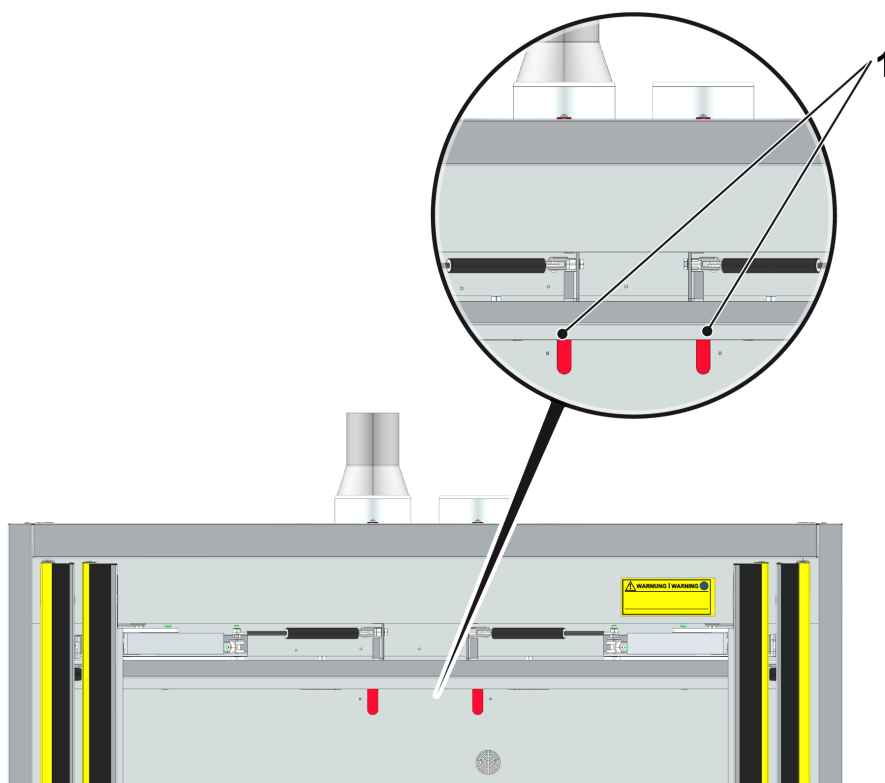


Fig. 10: Canaux d'aération fermés

1 Échancrures rouges des canaux d'aération fermés

Si la température atteint 70 °C, les valves d'aération ouvertes se ferment grâce aux dispositifs de sécurité.

Des échancrures rouges, situées en dessous du plafond intermédiaire, indiquent la fermeture des canaux d'aération.

4.7 Portes

4.7.1 Manipulation des portes sans contrôle automatique

Tirer avec une force modérée sur la poignée de la porte ouvre ou ferme les portes pliables. La porte ouverte reste dans la position d'extrémité définie grâce à un amortissement monté en usine.

4.7.2 Cylindre de verrouillage

La porte est verrouillable grâce au système de cylindre intégré. Le numéro clé est indiqué sur le cylindre de verrouillage ainsi que sur les clés fournies (par exemple A007). Les fermetures peuvent être adaptées ultérieurement aux besoins de l'utilisateur.

4.7.3 Fermeture des portes en cas d'incendie

4.8 Aménagement intérieur

4.8.1 Étagères

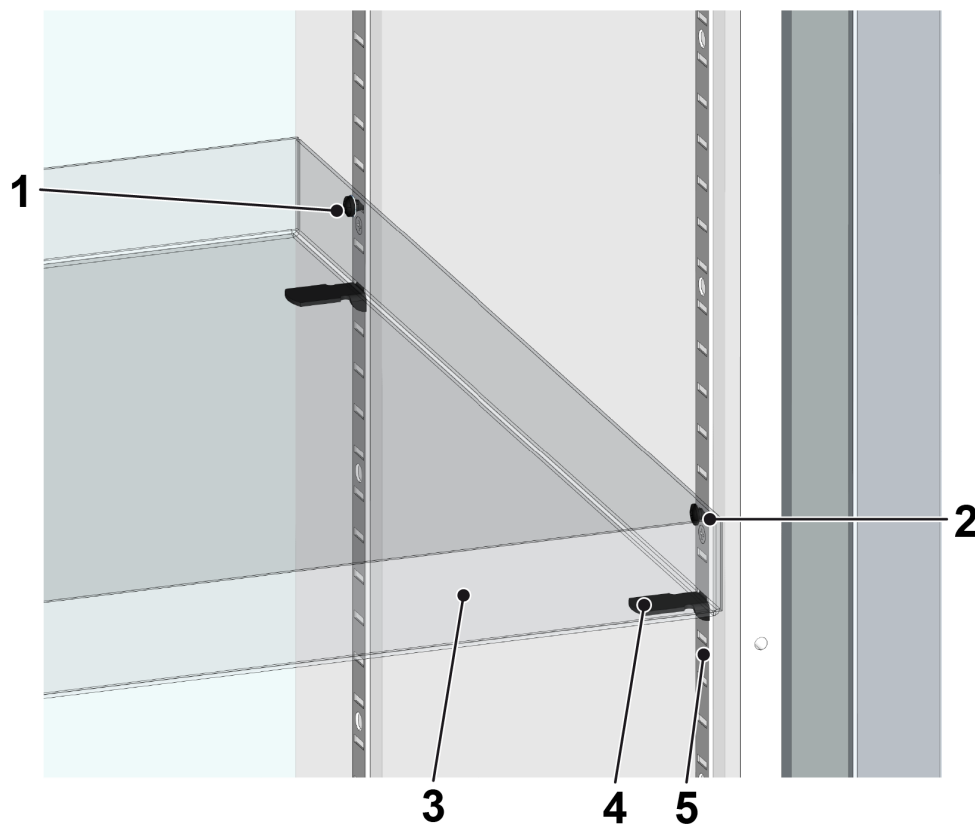


Fig. 11: Étagère

- 1 Vis de sécurité
- 2 Vis de mise à la terre
- 3 Étagère
- 4 Support d'étagère
- 5 Barre porteuse

L'armoire de sécurité de type PREMIUM line standard contient des étagères réparties de manière homogène sur toute la hauteur interne de l'armoire.

Il est possible de modifier la hauteur des étagères.

L'étagère la plus haute ne doit pas dépasser une hauteur de 1,75 m au-dessus du sol.

4.8.2 Étagères coulissantes

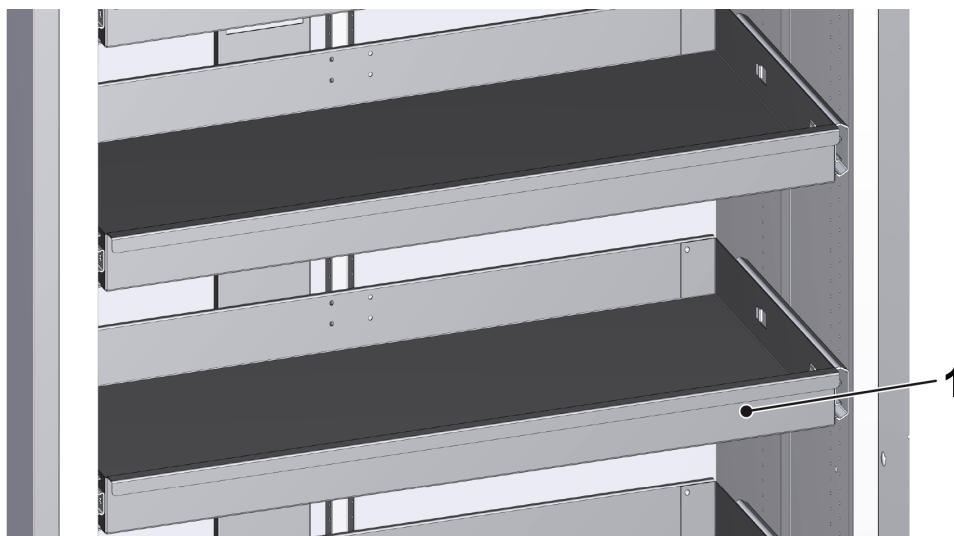


Fig. 12: Étagère coulissante

1 Étagère coulissante

L'armoire de sécurité de type PREMIUM line pro contient des étagères réparties de manière homogène sur toute la hauteur interne de l'armoire.

Les étagères coulissantes sont fixées en usine.

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

Un double dispositif de blocage empêche le retrait simultané de plusieurs étagères coulissantes. Cela permet d'éviter une mauvaise répartition du poids, qui pourrait alors entraîner un basculement de l'armoire de sécurité.

4.8.3 Bac de rétention

Le bac de rétention situé au niveau du sol de l'armoire de sécurité est prévu pour collecter les substances qui s'écoulent à l'intérieur de l'armoire. Monté en série, ce bac n'est pas utilisable en tant que surface d'appui supplémentaire.

4.8.4 Caillebotis

Le bac de rétention des armoires PREMIUM line peut être utilisé de manière conforme aux dispositions en tant que surface d'appui supplémentaire, grâce à l'ajout d'un caillebotis disponible en option.



REMARQUE !

Caillebotis

Il convient d'utiliser le caillebotis monté séparément en tant que surface d'appui afin de disposer de la capacité de rétention signalée la plus grande.

5 Transport

5.1 Mesures de sécurité pour le transport

L'armoire de sécurité est emballée pour le transport et protégée à l'aide de sécurités.

L'emballage, les sécurités et les patins de sécurité sont destinés à protéger l'armoire contre les dommages pouvant être occasionnés au cours du transport.

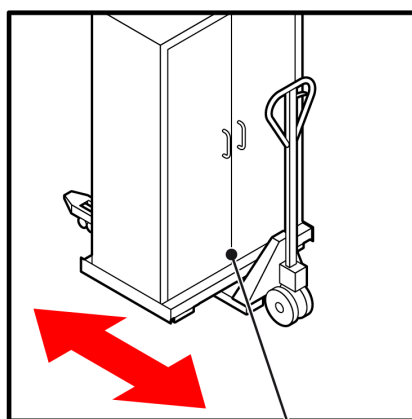


AVERTISSEMENT !

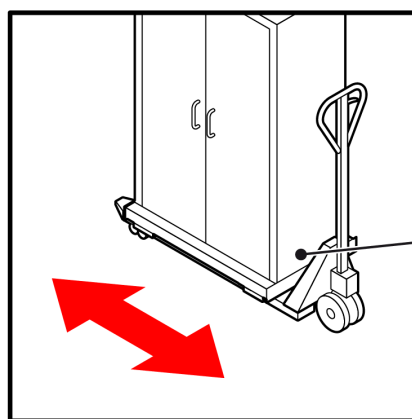
Risque d'écrasement en cas de basculement de l'armoire de sécurité

Les conséquences sont la mort ou des blessures graves.

- Deux personnes au minimum sont requises pour transporter l'armoire de sécurité.
- Transporter uniquement l'armoire de sécurité en position verticale et vide.
- Soulever l'armoire de sécurité uniquement à l'aide d'un moyen de transport adapté.
- Soulever l'armoire de sécurité au milieu à partir de l'avant, de l'arrière ou des côtés.



1



2

Fig. 13: Transport de l'armoire de sécurité

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



REMARQUE !

Utilisation des sécurités

Une utilisation non conforme peut causer un endommagement des patins de sécurité et de l'armoire.

- Retirer les sécurités et les patins uniquement après être arrivé à l'emplacement de l'armoire.
- Après le déplacement de l'armoire, remplacer les patins par les pieds réglables.

5.2 Mesures de sécurité pour le transport en interne



REMARQUE !

Basculement de l'armoire de sécurité

Le basculement de l'armoire peut endommager les dispositifs de sécurité intégrés.

- Sécuriser les portes à l'aide des sécurités de transport utilisées lors de la livraison.



REMARQUE !

Basculement de l'armoire de sécurité pour le transport

Une manipulation non conforme peut endommager l'armoire de sécurité.

- Le poids de l'armoire de sécurité ne doit pas dépasser 900 kg.
- Soulever l'armoire de sécurité uniquement depuis l'arrière ou un côté.
- Utiliser uniquement des moyens de transport ou des appareils de levage adaptés.
- Sangler solidement l'armoire de sécurité et la soulever en évitant les glissements éventuels.
- Ne pas toucher les pieds réglables lors du transport.

Respecter également les consignes de sécurité indiquées dans le  *Chapitre 5.1 »Mesures de sécurité pour le transport« à la page 131*.

6 Mise en place

6.1 Montage des pieds réglables

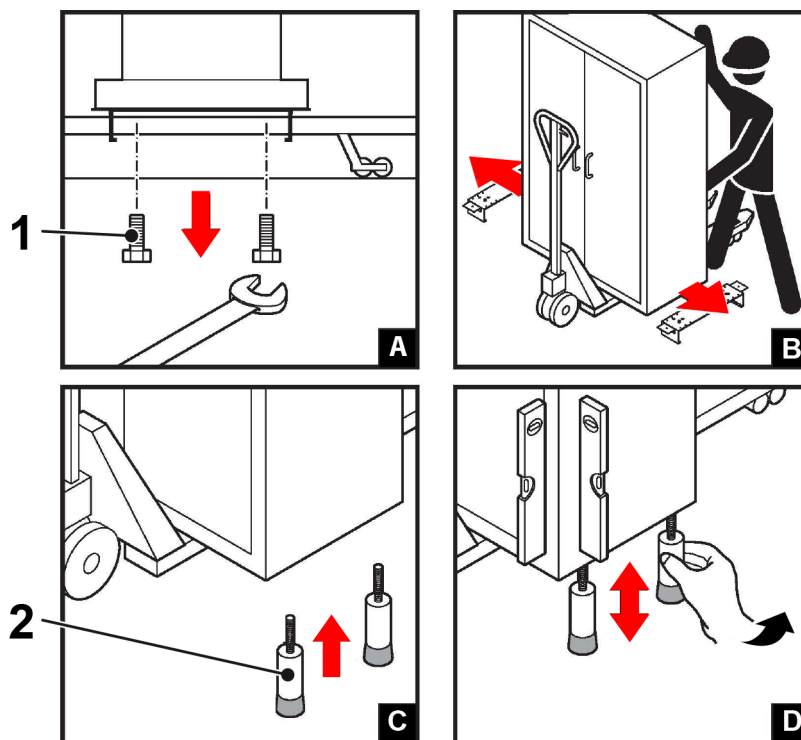


Fig. 14: Montage des pieds réglables

- 1 4 vis SW 19 mm
- 2 Pied réglable

Montage des pieds réglables

Personal: ☐ Personnel technique spécialisé

1. ➤ Amener l'armoire à son emplacement.
2. ➤ Retirer l'emballage.
3. ➤ Prendre les pieds réglables situés au-dessus de l'armoire.
4. ➤ Soulever l'armoire et retirer les patins de transport (A-B).
5. ➤ Visser entièrement les pieds réglables dans le sol de l'armoire par dessous (C-D).
6. ➤ Positionner l'armoire et la déposer lentement.

6.2 Montage du socle

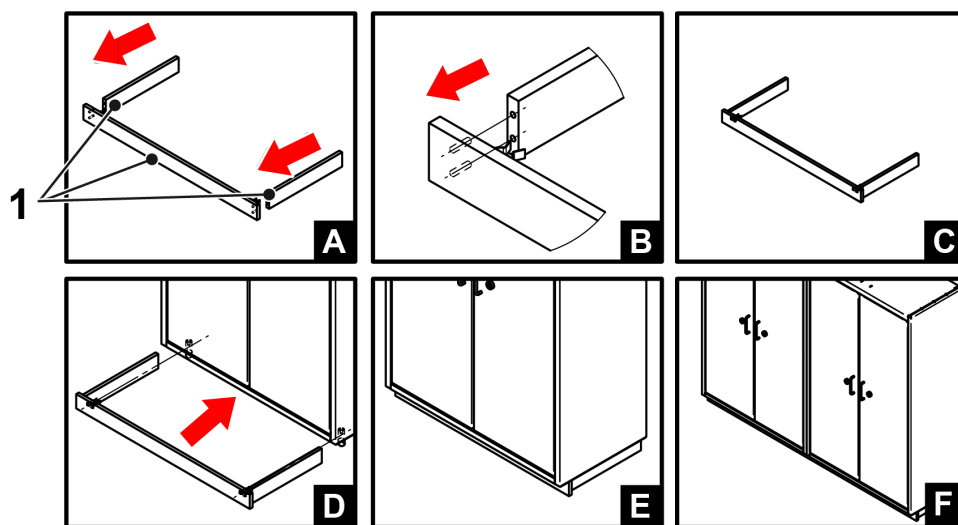


Fig. 15: Montage du socle

1 Socle en trois parties

Montage du socle

Personal: ■ Personnel technique spécialisé

1. ➤ Insérer les parties latérales du socle dans la partie avant (A-C).
2. ➤ Glisser le socle sous l'armoire depuis l'avant (D-F).
3. ➤ L'attacher ensuite aux deux pieds situés à l'avant à l'aide des attaches à ressort.

6.3 Alignement de l'armoire de sécurité



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

6.3.1 Alignement (avec socle)

L'armoire de sécurité avec socle dispose de longs pieds réglables situés au niveau des angles du sol de l'armoire.

Ces pieds sont recouverts et protégés par le socle.

Alignement avec socle

Personal: ■ Personnel technique spécialisé

1. ➤ Retirer le socle.
2. ➤ Soulever l'armoire à l'aide d'un appareil de levage adapté.
3. ➤ Pivoter manuellement les pieds dans un sens ou dans l'autre.

4. ➡ Déposer à nouveau l'armoire de sécurité.
5. ➡ Insérer à nouveau le socle.

6.3.2 Alignement (sans socle)

L'armoire de sécurité sans socle dispose de pieds réglables courts situés au niveau des angles du sol de l'armoire.

Il est possible d'aligner l'armoire de sécurité sur les pieds depuis l'intérieur ou depuis l'extérieur.

Pour aligner depuis l'intérieur, retirer le bac de rétention.



Afin de faciliter l'accès, retirer le cas échéant l'étagère de stockage la plus basse pour pouvoir retirer le bac de rétention.

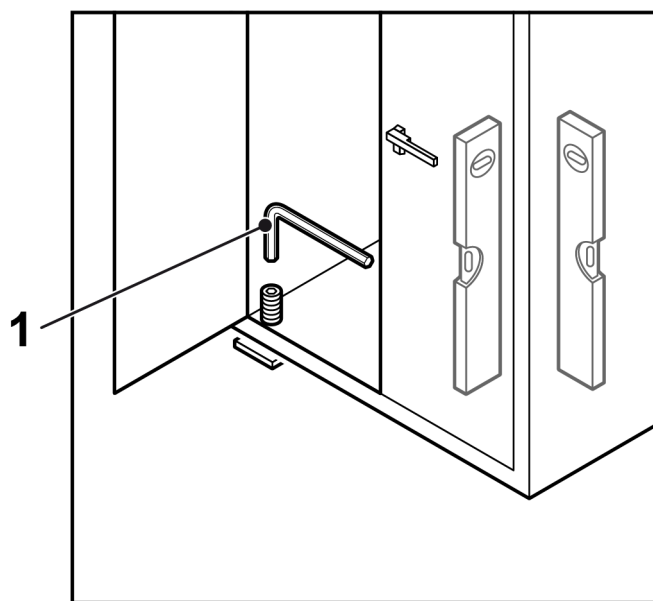


Fig. 16: Alignement sans socle

1 Clé à six pans creux

Alignement sur les pieds depuis l'extérieur

Personal: ☐ Personnel technique spécialisé

1. ➡ Soulever l'armoire à l'aide d'un appareil de levage adapté.
2. ➡ Pivoter manuellement les pieds dans un sens ou dans l'autre.
3. ➡ Déposer l'armoire de sécurité.

Alignement sur les pieds depuis l'intérieur

Personal: Personnel technique spécialisé

1. ➤ Retirer le joint d'étanchéité à lèvres entourant le bac de rétention.
2. ➤ Desserrer les vis de sécurité.
3. ➤ Desserrer la vis de mise à la terre.
4. ➤ Retirer le bac de rétention.
5. ➤ Pivoter manuellement les pieds dans un sens ou dans l'autre à l'aide de la clé à six pans creux.
6. ➤ Remettre le bac de rétention en place.
7. ➤ Serrer la vis de mise à la terre.
8. ➤ Serrer les vis de sécurité.
9. ➤ Insérer le joint d'étanchéité à lèvres.

6.3.3 Contrôler l'alignement de l'armoire de sécurité

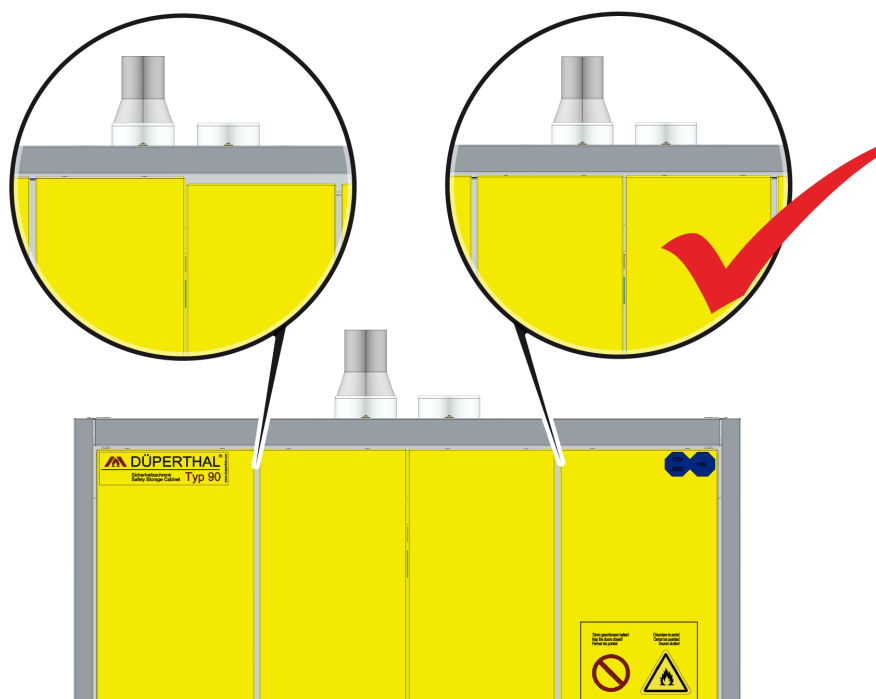


Fig. 17: Contrôler l'alignement

Alignement correct de l'armoire de sécurité :

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

7 Mise en service

7.1 Raccordement à un système d'aération



REMARQUE !

Maintenir l'arrivée et la sortie d'air situées sur le plafond de l'armoire ouvertes et accessibles pour faciliter les travaux de maintenance et d'entretien.



REMARQUE !

Si le plafond de l'armoire est utilisé en tant que surface de stockage, l'utilisateur responsable doit vérifier le fonctionnement des éléments de sécurité, la charge et procéder à une nouvelle évaluation des risques.



REMARQUE !

L'utilisation du plafond de l'armoire n'est pas prévue par le concept de protection contre les incendies de la norme européenne et n'a pas été vérifiée !



L'installation d'une ventilation technique ou le raccord à un système d'aération existant doit être effectué par une société compétente et ne fait pas partie de la livraison DÜPERTHAL.

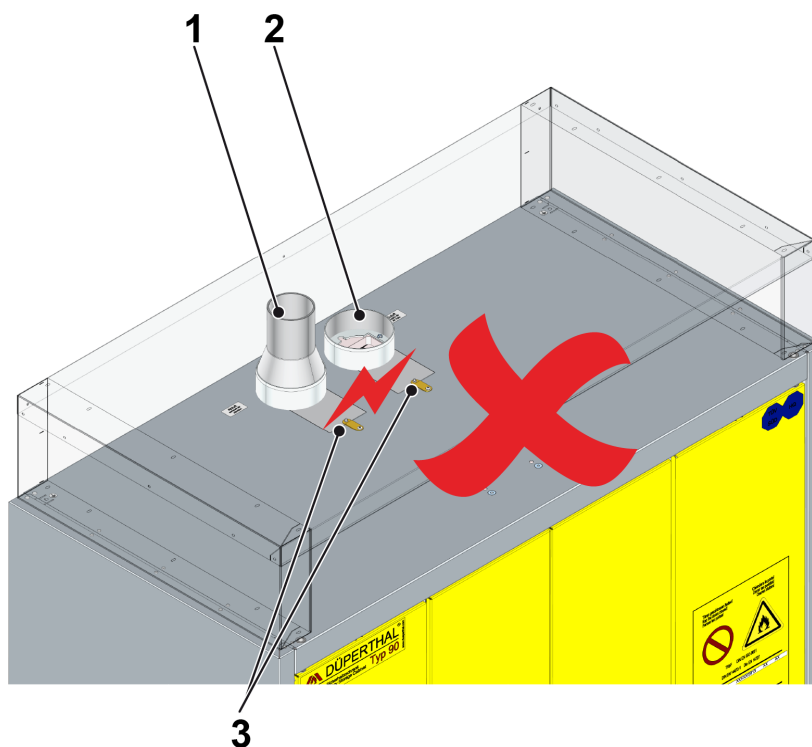


Fig. 18: Raccordement à un système d'aération

- 1 Embouchure d'air d'échappement
- 2 Arrivée d'air
- 3 Thermocouple

Raccordement à un système d'aération :

Personal: ☐ Personnel technique spécialisé

1. ➤ Raccorder la conduite d'évacuation de l'air à l'embouchure d'air d'échappement.
2. ➤ Raccorder la conduite à l'embouchure d'air d'échappement à l'aide d'un manchon.
3. ➤ Vérifier le raccordement de l'armoire de sécurité au système d'évacuation de l'air à l'aide de petits tubes de fumée.

7.2 Mettre l'armoire de sécurité à la terre

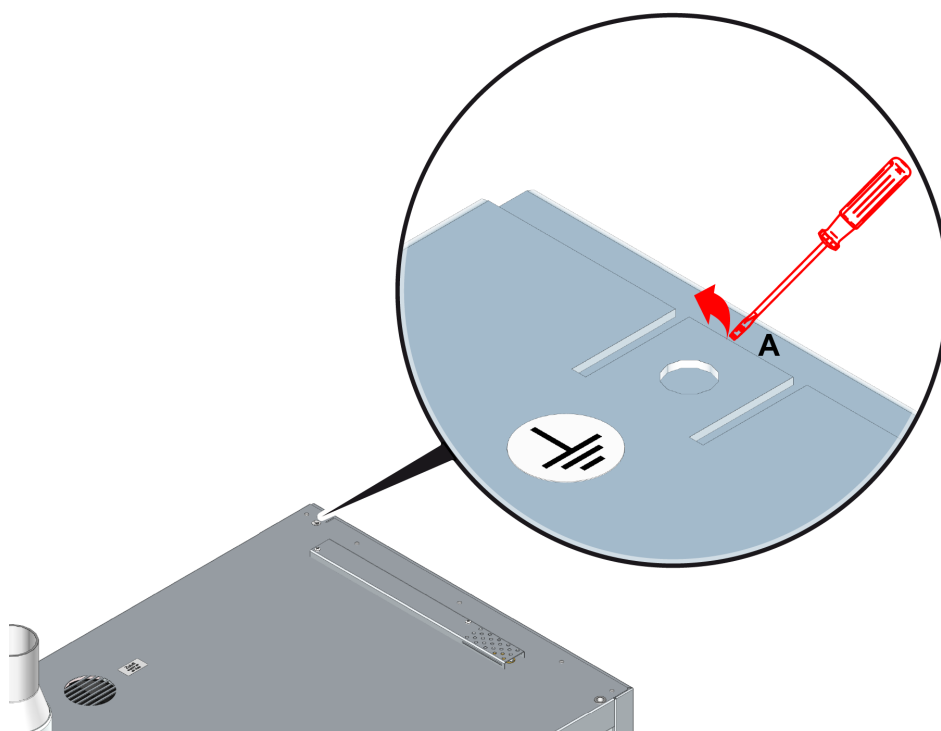


Fig. 19: Mise à la terre

Mise à la terre

Personal:

■ Personnel technique spécialisé

1. ➤ Placer le tournevis en dessous de la collerette de mise à la terre (A).
2. ➤ Ouvrir la collerette.

8 Fonctionnement

8.1 Ouverture de l'armoire de sécurité

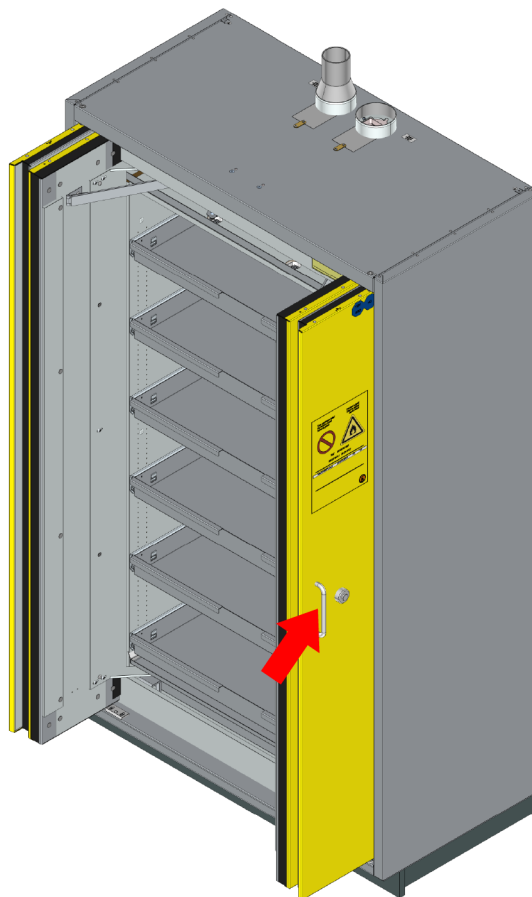


Fig. 20: Technique de porte

Technique de porte avec poignée

- Personal:
- Personnel technique spécialisé
 - Personnel de laboratoire et d'entreposage

➡ Ouvrir l'armoire de sécurité en tirant avec une force modérée la poignée de la porte pliable.

⇒ La porte pliable s'ouvre complètement jusqu'à la position d'extrémité définie et reste ouverte dans cette position.



REMARQUE !

Maintenir les portes de l'armoire fermées et les fermer manuellement après chaque utilisation. Ne pas maintenir les portes ouvertes à l'aide d'une cale en bois ou d'un objet similaire. Les dispositifs de sécurité seraient également bloqués !

8.2 Modification de la hauteur des étagères

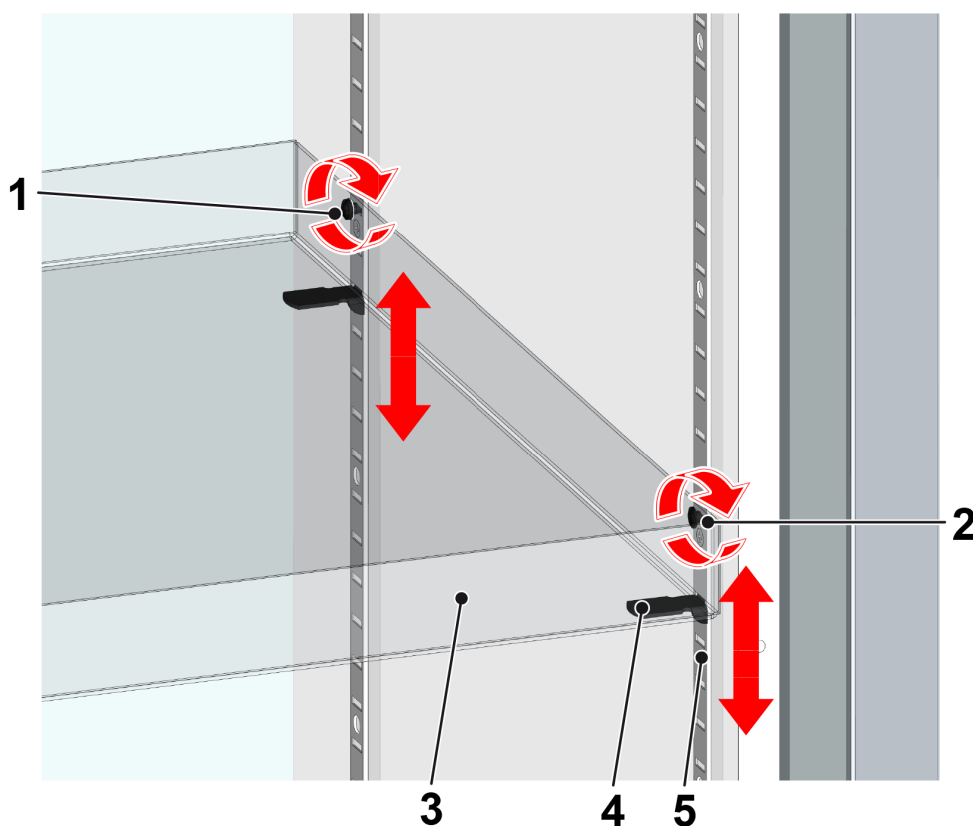


Fig. 21: Modification de la hauteur des étagères

- 1 Vis de sécurité
- 2 Vis de mise à la terre
- 3 Étagère
- 4 Support d'étagère
- 5 Barre porteuse

Modification de la hauteur des étagères

Personal: ☐ Personnel technique spécialisé

1. ➤ Desserrer la vis de mise à la terre.
2. ➤ Desserrer les vis de sécurité.
3. ➤ Retirer l'étagère
4. ➤ Déplacer les supports d'étagère le long des barres porteuses.
5. ➤ Mettre en place l'étagère.
6. ➤ Serrer les vis de sécurité.
7. ➤ Serrer la vis de mise à la terre.

8.3 Retrait d'une étagère coulissante

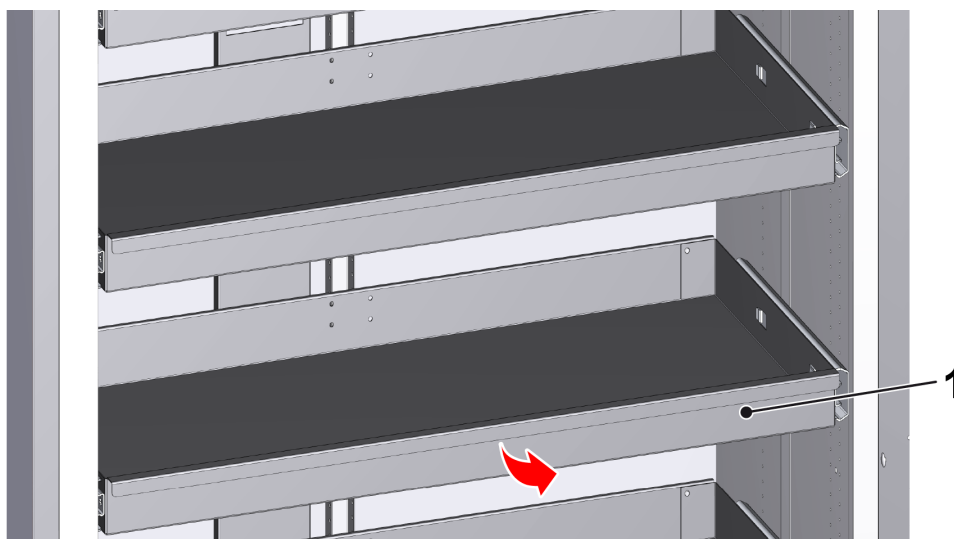


Fig. 22: Retrait d'une étagère coulissante

Personal: ☐ Personnel de laboratoire et d'entreposage

➔ Retirer l'étagère coulissante au niveau du bord avant.

8.4 Ajout d'étagères de stockage

Ajout d'étagères : ➔ Chapitre 8.2 »Modification de la hauteur des étagères« à la page 142

Personal: ☐ Personnel technique spécialisé

8.5 Contrôle du bac de rétention

Personal: ☐ Personnel de laboratoire et d'entreposage

➔ Procéder à la vérification quotidienne de la présence de substance étrangère.



Le stockage d'objets, quel qu'en soit le type, dans le bac de rétention réduit la capacité de rétention indiquée et définie de l'armoire de sécurité.



REMARQUE !

Le stockage des substances dangereuses, de sorte qu'il soit possible de vérifier visuellement la présence d'une substance étrangère dans le bac de rétention de manière quotidienne.

Vérifier l'ensemble du marquage de sécurité indiqué sur l'armoire de sécurité.



REMARQUE !

Éliminer immédiatement tous les fluides présents dans le bac de rétention de manière adaptée.



REMARQUE !

Après le démontage du bac de rétention pour le nettoyer, le raccorder à nouveau à la terre.

8.6 Vérifier l'ensemble du marquage de sécurité indiqué sur l'armoire de sécurité.



Nettoyer l'étiquette adhésive de l'armoire uniquement à l'aide de détergents pour vitres disponibles dans le commerce.

Les autres produits nettoyants sont trop agressifs pour le modèle imprimé.

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

- L'indication « Fermer la porte »
- Un symbole d'interdiction stipulant que l'utilisation par une personne non autorisée est interdite.
- La résistance au feu en minute (par exemple 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 étagères

Il faut en outre que les symboles suivants soient bien visibles à l'avant de l'armoire de sécurité :

Tab. 2: Symbole d'interdiction

Symbole	Signification	Norme
	P02 : Fumée, feu et lumière directe interdits	DIN EN ISO 7010:2012

Tab. 3: Symbole d'avertissement

Symbole	Signification	Norme
	W021 : Mise en garde contre les substances inflammables	DIN EN ISO 7010:2012

8.7 Utilisation de l'armoire de sécurité sans ventilation technique

L'armoire de sécurité peut être utilisée sans ventilation technique conformément aux directives nationales. Un marquage doit l'indiquer !



La présence d'une atmosphère explosible doit être envisagée, des mesures en accord avec les directives nationales doivent être prises et un document relatif à la protection contre les explosions doit être créé.



REMARQUE !

- Conformément à la réglementation allemande sur les produits dangereux, les zones Ex doivent être communiquées pour toutes les conditions d'utilisation et doivent être indiquées par un marquage visible et durable.
- Il est interdit de fumer ou d'utiliser une flamme nue dans un environnement explosible.
- Il est également interdit d'utiliser tout outil pouvant engendrer des étincelles dans une atmosphère explosible.
- Vérifier qu'aucune charge électrostatique ne peut se former dans un environnement explosible et veiller à ce qu'aucun outil, dont la température de surface dépasse la température d'ignition des liquides inflammables stockés, ne soit utilisé.
- Utiliser des appareils électriques dans un environnement explosible uniquement s'ils sont conformes aux exigences des normes européennes comme la norme DIN EN VDE.

Les points suivants, issus des directives nationales, doivent également être respectés :

- En cas d'incendie, les armoires de sécurité ne disposant pas de ventilation technique doivent protéger les produits stockés contre une augmentation anormale de la température et contre l'ignition ou contre les éventuels mélanges explosibles.
- Aucune source d'ignition n'est permise à l'intérieur de l'armoire de sécurité. Si cette situation ne peut être évitée, il convient de prendre des mesures permettant d'éviter la présence de sources d'ignition, en fonction de l'évaluation des risques. Les mesures doivent correspondre au moins à la zone 2 conformément aux règlements et dispositions techniques nationaux en vigueur, comme la norme TRGS 510 en Allemagne.
- Mettre les armoires de sécurité sans ventilation technique à la terre à l'aide d'une liaison équipotentielle.

Il convient de signaler les environnements explosibles de la zone 2, conformément aux consignes nationales de sécurité, de manière visible à l'aide du marquage suivant :

La taille du marquage et des plaques signalétiques doit être adaptée à la taille de l'armoire de sécurité.



9 Ouverture de l'armoire de sécurité après un incendie

Ouvrir l'armoire de sécurité au plus tôt 24 heures après l'incendie et avec une extrême prudence.



AVERTISSEMENT !

Mélange vapeur-air explosible

Les conséquences sont la mort ou des blessures graves.

- Avant d'ouvrir la porte de l'armoire de sécurité, retirer toutes les zones d'ignition présente dans un rayon de 10 m autour de l'armoire.
- Ouvrir l'armoire uniquement avec des outils qui ne créent pas d'étincelles.



Ne pas utiliser une armoire de sécurité endommagée par le feu.

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.

10.1 Contrôle quotidien

Intervalle	Travaux de maintenance	Personnel
Quotidien	Bac de rétention et bac coulissant ■ Contrôler conformément aux directives en matière d'eau ■ Essuyer et éliminer immédiatement et de manière conforme les fluides s'étant déversés.	Personnel de laboratoire et d'entreposage

10.2 Contrôle mensuel

Intervalle	Travaux de maintenance	Personnel
Mensuel	Fermeture des portes ■ Ouvrir la porte et contrôler sa fermeture.	Personnel technique spécialisé
	Aération ■ Contrôler l'efficacité de l'aération à l'aide d'un fil de laine ou de petits tubes de fumée au niveau du canal de sortie d'air à gauche près des fentes d'aération.	Personnel technique spécialisé
	Joints ■ Contrôler le bon placement des joints du cadre du corps de l'armoire et autour des portes. ■ En cas de dommages visibles, remplacer immédiatement le joint.	Personnel technique spécialisé

10.3 Contrôle annuel

Intervalle	Travaux de maintenance	Personnel
Annuel	Armoire de sécurité ■ Contrôle de l'ensemble de l'armoire de sécurité	Technicien de service de DÜPERTHAL



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.

11 Défaillances

Description d'erreur	Origine	Remède	Personnel
Les portes ne se ferment pas.	L'armoire de sécurité n'est pas correctement alignée.	Placer l'armoire de sécurité à l'horizontale. ↳ <i>Chapitre 6.3.3 »Contrôler l'alignement de l'armoire de sécurité« à la page 136</i>	Personnel technique spécialisé
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 DUPERTHAL
Les portes sont difficiles à ouvrir.	Renouvellement d'air trop élevé dans l'armoire. Présence de salissures ou de corrosion sur les parties mobiles, comme les charnières.	■ Enlever la rouille. ■ Graisser les différentes pièces. ■ Sortir les substances agressives de l'armoire de sécurité. ■ Informer l'assistance technique.	Personnel technique spécialisé

12 Pièces de rechange et accessoires

- Étagères
- Bac de rétention
- Insert en PP
- Tapis antidérapant en caoutchouc
- Poignée
- Caillebotis
- Socle
- Embouchure d'air
- Ventilateurs
- Unités de surveillance de l'air d'échappement
- Joints
- Valves d'aération

13 Élimination

L'armoire de sécurité peut être entièrement démontée.

Chaque partie doit être triée et recyclée séparément, comme le métal, les plaques isolantes et ferme-porte.

Respecter les directives d'élimination des déchets nationales et locales.

Afin de protéger les ressources restantes, veuillez ne pas jeter l'armoire de sécurité ou certaines de ses parties dans les déchets encombrants ou ordures ménagères.

14 Certificats



Déclaration de conformité européenne

aux termes de la directive européenne pour machines 2006/42/CE, annexe II A

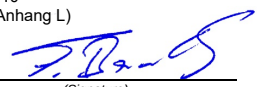
Par la présente, nous, la société

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

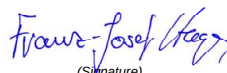
déclarons que la machine désignée ci-après répond, du fait de sa conception et construction, ainsi que du fait des modèles commercialisés par nos soins, aux exigences de sécurité et d'hygiène fondamentales de la directive européenne pour machines respective en vigueur. Cette déclaration perd sa validité dans l'hypothèse de toute modification de la machine mise en œuvre sans notre accord. Cette déclaration de conformité européenne perd également sa validité lors de toute utilisation de la machine non conforme à l'usage prévu aux termes des instructions d'utilisation respectives et à supposer que les contrôles prévus à intervalles réguliers n'aient pas été exécutés.

Désignation de la machine:	Armoire de sécurité pour le stockage passif de liquides inflammables
Type de machine:	23-20BBTu-xyz(ss) / 29-20BBTu-xyz(ss) 23-06BBTu-xyz(ss) / 29-06BBTu-xyz(ss)
	<u>Codes:</u> BB = largeur T = profondeur u = fermeture de la porte, modèle de porte, type de construction x = couleur yz = définition de l'équipement intérieur ss = Caractéristiques spéciales
Modèles de machine:	(1) CLASSIC (2) COMPACT (3) PREMIUM / COMFORT (4) BASIC (5) UTS / UTS-B / UTS ergo (6) BENCH
Taille du modèle:	(1) S, SL, XS, M, ML, L, LL, XL (2) SL, ML, LL, XXL (3) M, ML, XL (4) M, XL (5) S, ST, M, MT, L, LT, LD, LK, XL XLD, XLK (toutes sortes de gravité spéciale, z.B. ST-5) (6) S, ST (toutes sortes de gravité spéciale, z.B. ST-5)
Directives européennes concernées:	Directive européenne pour machines (2006/42/CE)
Normes harmonisées et spécifications techniques nationales appliquées, notamment:	DIN EN 14470-1:2004 DIN EN 14727:2006 Principes d'essai : EK5/AK4 09-10 TRGS 510 Anlage 3 (TRbF 20 Anhang L)

Responsable de la rédaction des documents techniques:


(Signature)
Frank Backhaus /
délégué aux déclarations européennes

Oerlinghausen, le 15 décembre 2015
(Lieu, date)


(Signature)
Franz-Josef Hagen / gérant de société

Dokument: D00075429, Rev. 00



PREMIUM line

Armarios de seguridad



Typ 90

Instrucciones de servicio

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

© 07/2017 DÜPERTHAL 71178, 0, es_ES

Índice de contenido

1	Información general.....	163
1.1	Indicaciones relativas al modelo de armario.....	163
1.2	Indicaciones relativas a la lectura.....	163
1.3	Certificación.....	163
1.4	Garantía.....	164
1.5	Requisitos del lugar de emplazamiento.....	164
2	Seguridad.....	165
2.1	Función de las indicaciones de seguridad.....	165
2.2	Uso previsto.....	165
2.3	Usos erróneos previsibles.....	165
2.4	Obligaciones del explotador.....	166
2.5	Exigencias al personal.....	166
2.6	Peligro residual.....	167
2.7	Manipulación de bienes almacenados.....	168
2.7.1	Almacenamiento de líquidos inflamables.....	168
2.7.2	Formación de atmósferas explosivas.....	168
3	Datos técnicos.....	169
3.1	Datos técnicos generales.....	169
3.2	Datos técnicos del equipamiento.....	169
3.2.1	Datos técnicos PREMIUM line standard.....	169
3.2.2	Datos técnicos PREMIUM line pro.....	171
3.3	Caída de presión/Caudal.....	174
3.4	Emisión de ruido.....	174
4	Estructura y funcionamiento.....	175
4.1	Uso.....	175
4.2	Forma constructiva.....	175
4.3	Paso de tubos.....	175
4.4	Posibilidades de puesta a tierra.....	176
4.5	Ventilación.....	177
4.5.1	Guiado del aire en el interior del armario.....	177
4.5.2	Selección de ventiladores.....	177
4.5.3	Abertura de aire de escape y de aire de entrada.....	178
4.6	Cierre automático de las aberturas de ventilación.....	179
4.7	Puertas.....	179
4.7.1	Manejo de las puertas sin dispositivo de bloqueo.....	179
4.7.2	Cilindro de cierre.....	179
4.7.3	Cierre de las puertas en caso de incendio.....	179
4.8	Equipamiento interior.....	180
4.8.1	Estantes.....	180
4.8.2	Estantes extraíbles.....	181
4.8.3	Bandeja colectora inferior.....	181
4.8.4	Inserto de chapa perforada.....	181
5	Transporte.....	183
5.1	Medidas para el transporte.....	183
5.2	Medidas para el transporte interno.....	184

6	Emplazamiento	185
6.1	Montaje de las patas de apoyo	185
6.2	Montaje de los zócalos laterales	186
6.3	Nivelación del armario de seguridad	186
6.3.1	Nivelación (con zócalo)	186
6.3.2	Nivelación (sin zócalo)	188
6.3.3	Comprobación de la nivelación del armario de seguridad	190
7	Puesta en servicio	191
7.1	Conexión a un sistema de aire de escape	191
7.2	Conexión a tierra del armario de seguridad	193
8	Funcionamiento	195
8.1	Apertura del armario de seguridad	195
8.2	Modificación de la altura de los estantes	196
8.3	Extracción de estante extraíble	197
8.4	Montaje de estantes adicionales	197
8.5	Revisión de la bandeja colectora inferior	197
8.6	Comprobación de la integridad de los símbolos de seguridad del armario de seguridad	198
8.7	Uso del armario de seguridad sin ventilación técnica	199
9	Apertura del armario de seguridad después de un incendio	201
10	Mantenimiento	203
10.1	Inspecciones diarias	203
10.2	Inspecciones mensuales	203
10.3	Inspecciones anuales	203
11	Averías	205
12	Recambios y accesorios	207
13	Eliminación	209
14	Certificados	211

1 Información general

1.1 Indicaciones relativas al modelo de armario

Introducir las siguientes indicaciones y tenerlas disponibles en caso de dudas:

Modelo de armario:	Número de fabricación:	Clave:	Ubicación:	Responsable:

1.2 Indicaciones relativas a la lectura

Los siguientes símbolos señalan determinados tipos de información.



Este símbolo se utiliza para resaltar 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: ↗ *Capítulo 1.2 "Indicaciones relativas a la lectura" en la página 163*

1.3 Certificación

		TRbF	DIN EN ISO 9001		CE
		DIN EN 14470-1	DIN EN 14727		
				max. Liter*	max. kg*
①	②	③	④		
Modell Model Modèle Modelo Modello Model	Seriennr./Baujahr Serial number/year of model Numéro de série/année de fabrication Número de serie/año de fabricación Numero di serie/anno di fabbricazione Seriennummer/Jaar van bouw	Einzelgebinde Individual container Récipient individuel Recipiente individual Pacco singolo Enige bundel	pro Boden gleichmäßig verteilte Last loading capacity per shelf, uniformly distributed charge par étagère, uniformément répartie carga por balda, peso distribuido uniformemente carico dei ripiani, peso distribuito simmetrico per legbord gelijkmatig verdeelde belasting		

Fig. 1: Placa de características

- Modelo
- Número de serie y año de fabricación
- Volumen máximo de un embalaje individual
- Carga distribuida de manera uniforme por cada estante

La placa de características se encuentra en la parte exterior del armario de seguridad, justo al lado de la puerta.

1.4 Garantía

La responsabilidad para daños en el suministro se especifica en las condiciones de suministro. Se exime cualquier responsabilidad por daños derivados del incumplimiento de las instrucciones de servicio y las condiciones de utilización.

De la planta de producción, solo salen productos en perfecto estado con las características exigidas por DÜPERTHAL. Si se tienen en cuenta las indicaciones de las presentes instrucciones de servicio, se garantiza un funcionamiento correcto.



Inspección anual obligatoria

Como dispositivos relevantes para la seguridad, los armarios de seguridad DÜPERTHAL están sujetos a una inspección anual obligatoria recomendada por el fabricante. Esta inspección debe ser llevada a cabo por personal especializado y cualificado del fabricante. Sin la inspección anual obligatoria, el cliente pierde cualquier derecho de garantía frente al fabricante.

1.5 Requisitos del lugar de emplazamiento

El armario de seguridad está autorizado para su instalación en un edificio.

No se permite el emplazamiento al aire libre, ya sea con o sin cubierta.

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.

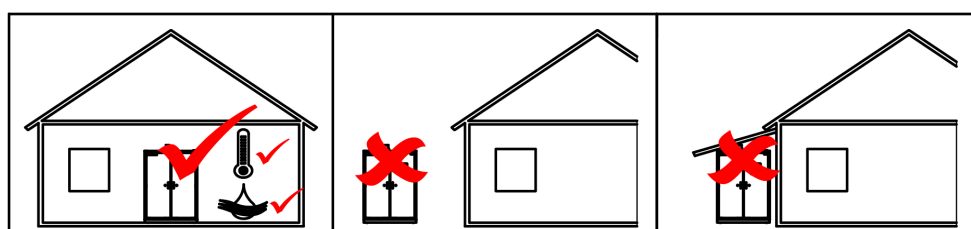


Fig. 2: Requisitos del lugar de emplazamiento

Tener en cuenta a la hora de elegir el lugar de emplazamiento:

- Proteger el armario de seguridad de vehículos, golpes, etc.
- No emplazar el armario de seguridad en las inmediaciones de fuentes de calor.
- Proteger el armario de seguridad de la humedad (clase de utilización 1). Usar el armario de seguridad con una humedad relativa del aire <70 % durante pocas semanas al año en instalaciones constructivas calefactadas y cerradas por los cuatro costados.
- La temperatura de funcionamiento debe estar entre -5 °C y +40 °C.

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.



¡PELIGRO!

La palabra de advertencia indica un peligro inminente que puede provocar lesiones de máxima gravedad o la muerte.



¡ADVERTENCIA!

La palabra de advertencia indica un posible peligro que puede provocar lesiones de máxima gravedad o la muerte.



¡ATENCIÓN!

La palabra de advertencia indica un posible peligro que puede provocar lesiones leves o de baja gravedad.

En estas instrucciones de servicio se emplean los siguientes símbolos de seguridad:



¡ADVERTENCIA!

Advertencia ante un punto de peligro.



¡AVISO!

Este símbolo marca una situación que puede provocar daños en el armario de seguridad.

2.2 Uso previsto

El armario de seguridad debe utilizarse para el almacenamiento pasivo de líquidos inflamables en salas de trabajo.

Como almacenamiento pasivo se entiende el almacenamiento en envases bien cerrados. La estanqueidad del cierre debe estar garantizada. Deben tenerse en cuenta las regulaciones nacionales aplicables.

Cualquier otro uso se considera como uso no previsto.

2.3 Usos erróneos previsibles

DÜPERTHAL no asume ninguna responsabilidad por daños causados por un uso erróneo.

Se consideran usos erróneos:

- Almacenamiento de seres vivos en el armario de seguridad.
- Almacenamiento de alimentos en el armario de seguridad.
- Ejecución de trabajos de laboratorio con líquidos inflamables en el armario de seguridad.
- Ejecución de tareas de llenado y transvase en el armario de seguridad.
- Medidas de transformación y modificaciones en el armario de seguridad sin el conocimiento ni consentimiento de DÜPERTHAL y el posible uso del nuevo espacio.
- Cualquier uso que vaya más allá del uso previsto.

2.4 Obligaciones del explotador

El explotador está obligado a cumplir las regulaciones legales aplicables. Dentro de estas regulaciones cabe destacar:

- Facilitar las instrucciones de servicio.
- Llevar a cabo una evaluación de riesgos.
- Crear un documento de protección ante explosiones.
- Tener en cuenta los trabajos de mantenimiento e inspección indicados, así como las revisiones periódicas.
- Realizar formaciones de seguridad del personal relativas a la introducción y retirada de sustancias peligrosas y preparados al menos una vez al año y registrarlas en acta.
- Realizar formaciones de seguridad del personal relativas a la introducción y retirada de sustancias y preparados contaminantes para el agua, al menos una vez al año y registrarlas en acta.
- Establecer prohibiciones de almacenamiento conjunto de determinadas sustancias y preparados y cumplir dichas disposiciones.
- Prohibir el acceso a las sustancias peligrosas almacenadas en el armario de seguridad a las personas no autorizadas.
- Regular la posibilidad de fumar, la manipulación de llamas abiertas, así como los trabajos con llamas abiertas y los trabajos que impliquen la generación de chispas en las inmediaciones del armario de seguridad.

Otras obligaciones del explotador:

- Garantizar el funcionamiento de los dispositivos de seguridad en el interior y las inmediaciones del armario de seguridad.
- Almacenar las sustancias peligrosas de manera que todos los días de trabajo se permita una inspección visual de la bandeja colectora inferior para descartar la presencia de sustancias extrañas.
- Emplazar el armario de seguridad de manera que sea posible realizar las actividades de mantenimiento anuales sin restricciones.
- Si algún líquido se vierte fuera de su envase, aglutinarlo con un medio de absorción, recogerlo y eliminarlo inmediatamente según indican las normas de prevención de accidentes.

2.5 Exigencias al personal

Las tareas exigen determinadas características del personal. En este contexto, las instrucciones de servicio atribuyen tareas a los siguientes tipos de personal:

- Personal técnico especializado
- Personal de laboratorio y almacén
- Personal de asistencia técnica de DÜPERTHAL

Solo están autorizadas como personal aquellas personas que cumplan los siguientes requisitos:

- La edad mínima exigida por ley en el lugar de emplazamiento.
- Los requisitos de salud legales y aplicables a las sustancias que se van a almacenar del lugar de emplazamiento.
- La formación relativa al funcionamiento y el manejo del armario de seguridad.
- Los conocimientos básicos para manipular, introducir y extraer sustancias peligrosas líquidas e inflamables.

Personal técnico especializado

Aparte de los requisitos generales, el personal técnico especializado cumple con requisitos adicionales:

- Formación laboral de índole técnica relativa a sus tareas concretas, reconocida en el lugar de emplazamiento.
- Habilidades y conocimientos básicos en el ámbito de mantenimiento, reparación y manutención.

Personal de laboratorio y almacén

Aparte de los requisitos generales, el personal de laboratorio y almacén cumple con requisitos adicionales:

- Formación laboral en ciencias naturales reconocida en el lugar de emplazamiento o experiencia laboral equivalente
- Instrucción y capacitación relativa a las tareas a realizar.

Personal de asistencia técnica de DÜPERTHAL

El personal de DÜPERTHAL ha sido formado y capacitado de forma específica para la realización de sus tareas por parte de DÜPERTHAL.

2.6 Peligro residual

A pesar de las medidas constructivas, pueden existir riesgos residuales incluso si el armario de seguridad se utiliza según el uso previsto.

Con el fin de reducir cualquier riesgo de salud y evitar situaciones peligrosas, deben tenerse en cuenta las indicaciones de seguridad de esta parte y de los restantes capítulos de las presentes instrucciones.



¡ADVERTENCIA!

Personal que no cumpla los requisitos

Las consecuencias son lesiones graves o incluso la muerte.

- Las tareas deben ser llevadas a cabo por el personal indicado que cumpla con los requisitos.

2.7 Manipulación de bienes almacenados

2.7.1 Almacenamiento de líquidos inflamables

Deben tenerse en cuenta las normas y regulaciones nacionales, como por ejemplo, en Alemania, el reglamento TRGS 510 relativo al almacenamiento de líquidos inflamables.

En este reglamento se especifican indicaciones relativas a las cantidades de almacenamiento y el almacenamiento conjunto de distintas sustancias peligrosas y la clasificación según GHS.

2.7.2 Formación de atmósferas explosivas

Las regulaciones y normas técnicas nacionales también rigen las medidas de seguridad para evitar atmósferas explosivas y peligros de ignición, así como las condiciones de ventilación requeridas.

3 Datos técnicos

3.1 Datos técnicos generales

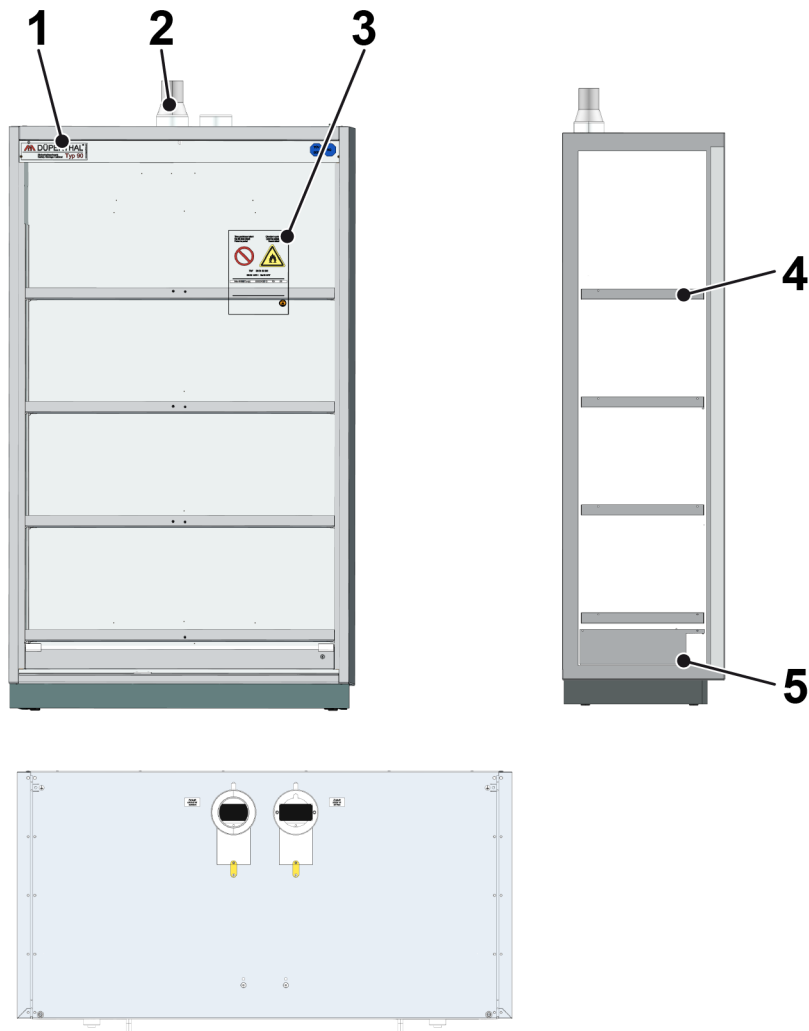


Fig. 3: Representación general del armario de seguridad Tipo 90

- 1 Clase de tipo
- 2 Toma para salida de aire
- 3 Certificación
- 4 Superficie de apoyo
- 5 Bandeja colectora inferior

3.2 Datos técnicos del equipamiento

3.2.1 Datos técnicos PREMIUM line standard

Tamaño de modelo	Hojas de puerta	PREMIUM line con manejo clásico de puerta	
		Número de estantes*	Número de bandejas colectoras inferiores
M	1	4 unidades	1 unidades
ML	1		

Tamaño de modelo	Hojas de puerta	PREMIUM line con manejo clásico de puerta	
XL	2		
XL (PSC)**	2	4 unidad por cada lado del armario	1 unidad por cada lado del armario

* Hay disponibles otras cantidades previa solicitud.

** PSC: Pared de separación central

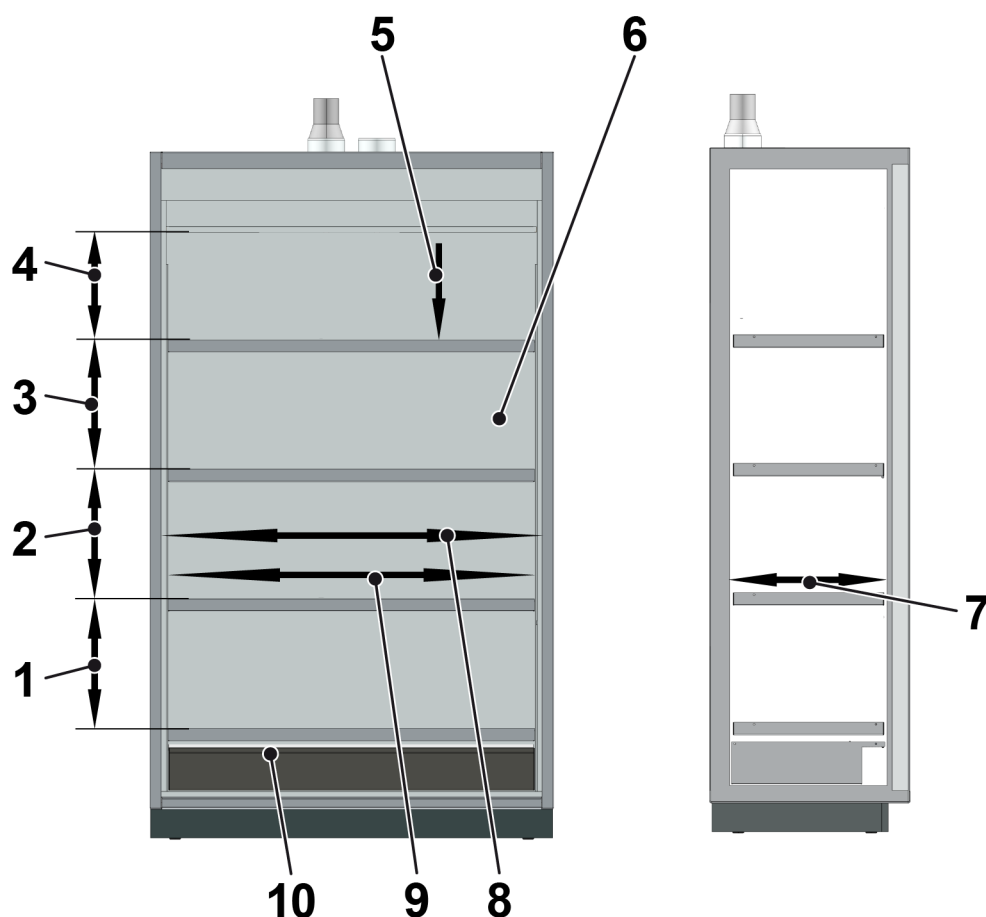
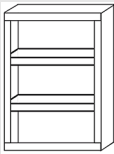
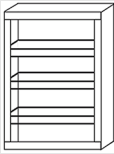
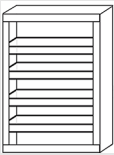


Fig. 4: Datos técnicos PREMIUM line standard

- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Altura 1 | 6 | Volumen máximo del envase individual más grande [L] |
| 2 | Altura 2 | 7 | Profundidad interior de la superficie de apoyo [T] |
| 3 | Altura 3 | 8 | Anchura interior de la superficie de apoyo [B] |
| 4 | Altura 4 | 9 | Anchura interior [LB] |
| 5 | Capacidad de carga de la superficie de apoyo (distribuida de manera uniforme) [M] | 10 | Volumen máx. de recogida [V] |

	M	ML	XL	XL (PSC)
B (mm)	481	481	1081	2 x 524
LB (mm)	346	346	866	2 x 419
T (mm)	445	580	445	445
M (kg)	75	75	75	75

	M	ML	XL	XL (PSC)
L (l)	10	15	30	15
V (l)	11	16.5	33	16.5
Peso vacío (kg)	297	357	496	505
Carga máx. (kg)	360	360	360	360

Altura máx. del envase (mm)			
			M, ML, XL
2 estantes		Altura 1	766
		Altura 4	739
3 estantes		Altura 1	510
		Altura 2	510
		Altura 4	483
4 estantes		Altura 1	382
		Altura 2	382
		Altura 3	382
		Altura 4	355

3.2.2 Datos técnicos PREMIUM line pro

Tamaño de modelo**	Hojas de puerta	PREMIUM line con manejo clásico de puerta	
		Número de estantes extraíbles*	Número de bandejas colectoras inferiores
M	1	3 unidades	1 unidades
		4 unidades	
		5 unidades	
		6 unidades	
ML	1	3 unidades	
		4 unidades	
		5 unidades	
		6 unidades	
XL	2	3 unidades	
		4 unidades	
		5 unidades	

Tamaño de modelo**	Hojas de puerta	PREMIUM line con manejo clásico de puerta	
		6 unidades	
XL (PSC**)	2	3 unidad por cada lado del armario	1 unidad por cada lado del armario
		4 unidad por cada lado del armario	
		5 unidad por cada lado del armario	
		6 unidad por cada lado del armario	

* Otras cantidades de unidades y tamaños de modelos previa solicitud.

** PSC: Pared de separación central

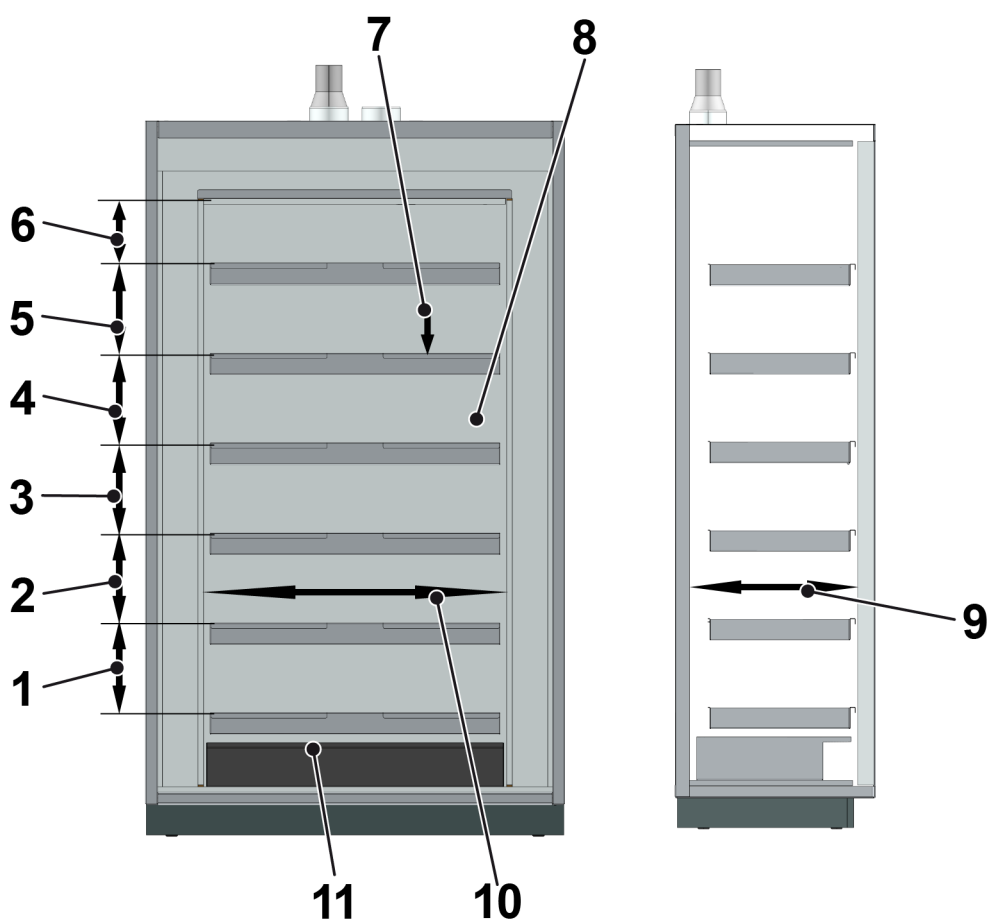
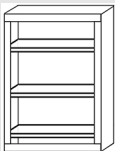
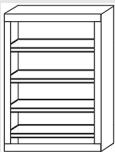
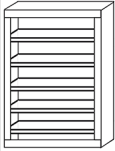
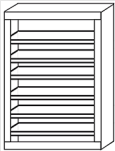


Fig. 5: Datos técnicos PREMIUM line pro

- 1 Altura 1
- 2 Altura 2
- 3 Altura 3
- 4 Altura 4
- 5 Altura 5
- 6 Altura 6
- 7 Capacidad de carga de la superficie de apoyo (distribuida de manera uniforme) [M]

- 8 Volumen máximo del envase individual más grande [L]
- 9 Profundidad interior de la superficie de apoyo [T]
- 10 Anchura interior de la superficie de apoyo [B]
- 11 Volumen máx. de recogida [V]

	M	ML	XL	XL (PSC)
B (mm)	305	305	825	2 x 385
T (mm)	415	565	415	2 x 415
M (kg)	40	40	60	40
L (l)	10	15	25	10
V (l)	11	17.5	28	13.5
Peso vacío (kg)	329	389	528	600
Carga máx. (kg)	240	240	360	360

Altura máx. del envase (mm)			
			M, ML, XL
3 estantes extraíbles		Altura 1	511
		Altura 2	511
		Altura 6	484
4 estantes extraíbles		Altura 1	383
		Altura 2	383
		Altura 3	383
		Altura 6	356
5 estantes extraíbles		Altura 1	303
		Altura 2	303
		Altura 3	303
		Altura 4	303
		Altura 6	292
6 estantes extraíbles		Altura 1	255
		Altura 2	255
		Altura 3	255
		Altura 4	255
		Altura 5	255
		Altura 6	228

3.3 Caída de presión/Caudal

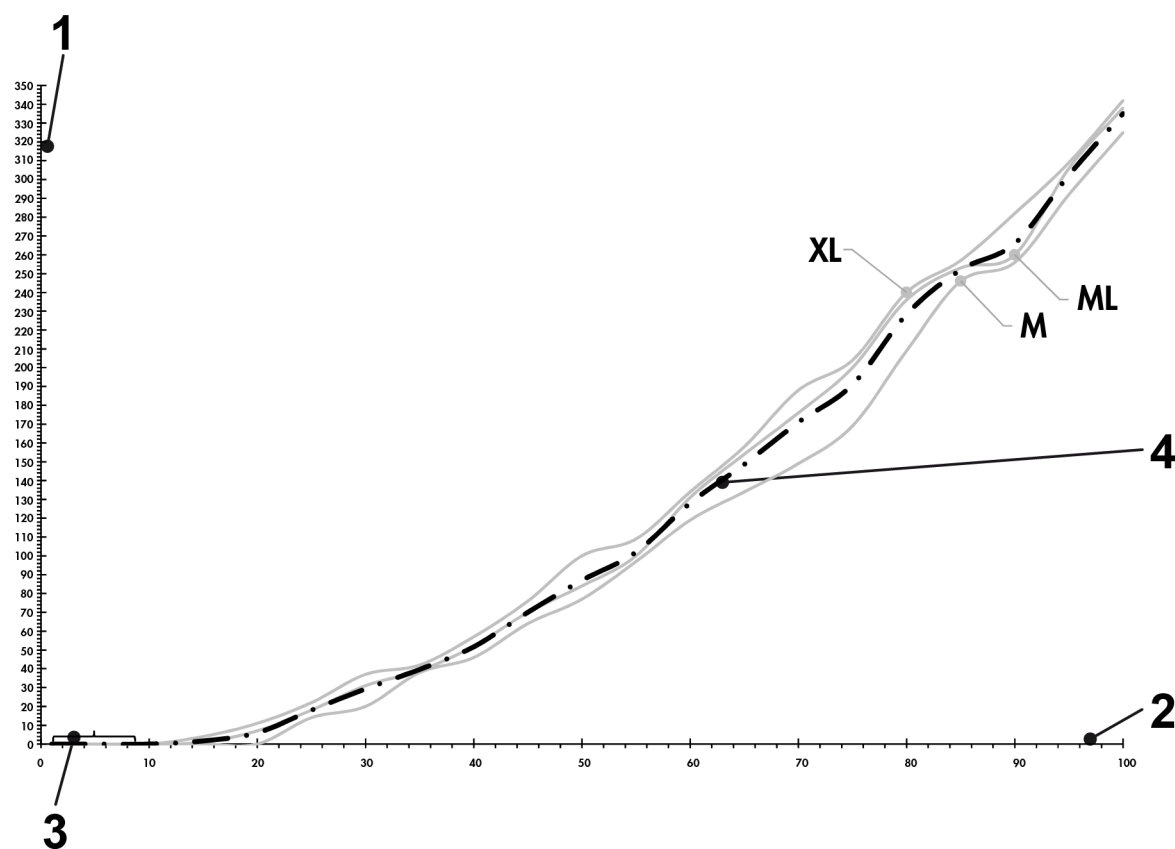


Fig. 6: PREMIUM line: Caída de presión y caudal

- 1 Caída de presión ΔP (PA)
- 2 Caudal Q (M^3/H)
- 3 Q con diez cambios de aire (véase tabla).
- 4 Caída de presión media de todos los tamaños de armario.

Tab. 1: Q con cambio de aire décuplo

Cambio de aire décuplo	Caudal
M	4,3
ML	5,6
XL	9,4

3.4 Emisión de ruido

La emisión de ruido al cerrar la puerta es <70 dB(A).

4 Estructura y funcionamiento

4.1 Uso

Los armarios de seguridad PREMIUM line se han comprobado y clasificado como Tipo 90 según EN 14470-1 con una resistencia al fuego de 90 minutos de acuerdo con el examen de tipo.

La serie PREMIUM line es adecuada para el almacenamiento pasivo de sustancias peligrosas líquidas e inflamables según las regulaciones y normas técnicas nacionales, como por ejemplo en Alemania, el reglamento TRGS 510.

4.2 Forma constructiva

- Carcasa de armario y puertas de forma constructiva de varias capas.
- Revestimiento exterior: chapa de acero con revestimiento de polvo
- Estructura de la pared: construcción sándwich
- Superficies interiores: placas decorativas recubiertas color gris plata
- Elementos técnicos de seguridad de cierre en caso de incendio: latón, acero para resortes (1.410)

4.3 Paso de tubos

De forma opcional, hay disponibles pasos de tubos con la clasificación Tipo 90 para el armario de seguridad. Los pasos de tubos deben colocarse en la parte exterior de los armarios de seguridad y pueden equiparse con perforaciones de hasta Ø 28 mm.

Si se colocan correctamente, no tienen ninguna influencia en la resistencia al fuego según indican los exámenes de tipo. Las perforaciones abiertas en los pasos de tubos que no se usen deben taponarse. Póngase en contacto con DÜPERTHAL.



¡AVISO!

Montaje posterior de pasos de tubos

Un montaje incorrecto en un lugar no adecuado puede causar daños en el armario de seguridad.

- El montaje únicamente se debe realizar en las posiciones previstas.
- Las perforaciones solo se deben realizar según los planos seccionales de perforación (véanse las instrucciones de montaje independientes correspondientes al tipo de armario).



¡AVISO!

Colocación y uso de pasos de tubos

La colocación y el uso de tubos, cables y mangueras es responsabilidad del explotador.

Una manipulación incorrecta puede acarrear daños en el armario de seguridad.

- Debe llevarse a cabo una evaluación de riesgos especial de la estructura general.

4.4 Posibilidades de puesta a tierra

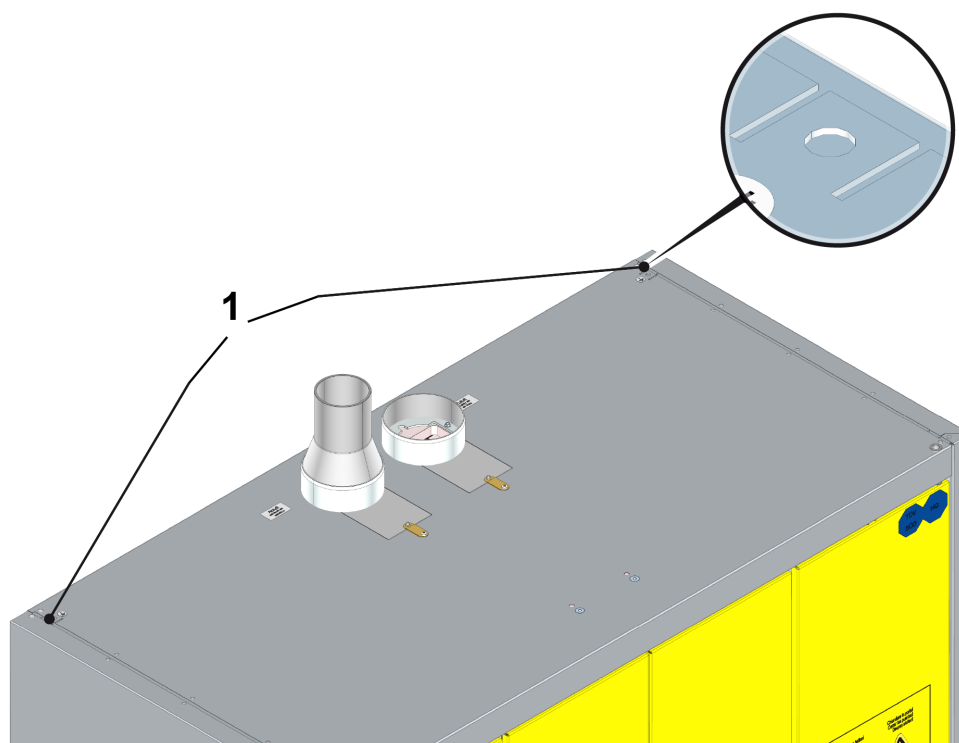


Fig. 7: Posibilidades de puesta a tierra

1 Barra de conexión equipotencial en la carcasa del armario.

La puesta a tierra del armario de seguridad previene riesgos de ignición.

El equipamiento interior es conductor entre sí y está conectado con una barra o un tornillo de conexión equipotencial en la parte exterior de la carcasa del armario.

Esta estructura permite una puesta a tierra según las respectivas normas nacionales, como por ejemplo, el reglamento TRGS 727 en Alemania.

4.5 Ventilación

4.5.1 Guiado del aire en el interior del armario

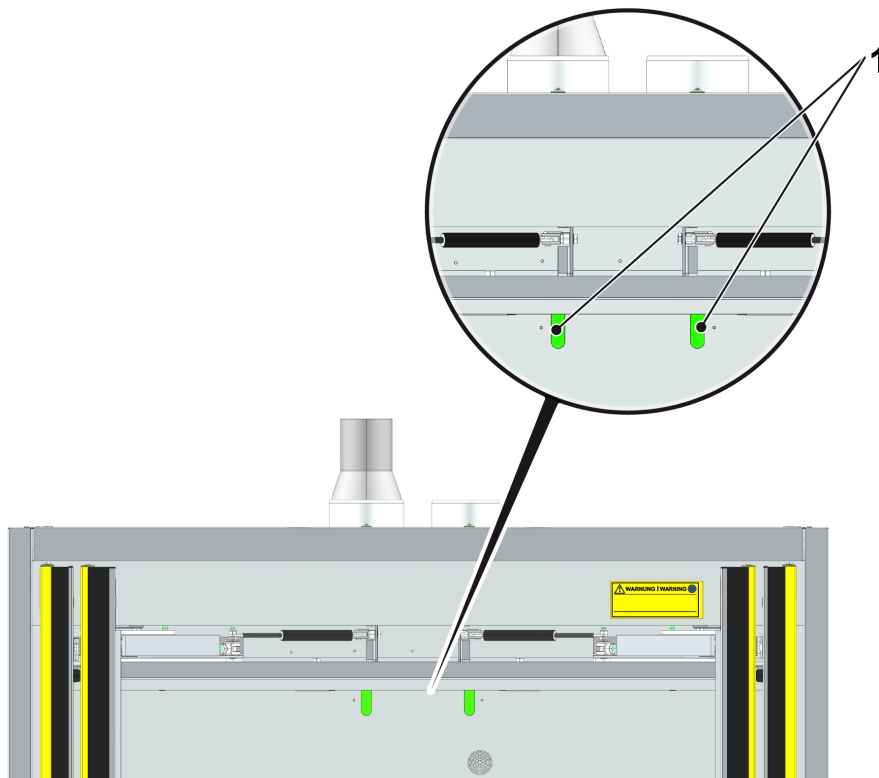


Fig. 8: Canales de ventilación abiertos

1 Recortes de control verdes de los canales de ventilación

Debido a la distribución de los canales de aire en el armario, la ventilación surte efecto justo encima de la bandeja colectora inferior y en cada estante.

Además, el armario está equipado con un control visual de los cierres de aire de entrada y de escape.

Bajo la cubierta intermedia hay recortes de control verdes que señalan los canales de ventilación abiertos.

4.5.2 Selección de ventiladores

Solamente se deben emplear ventiladores que cumplan con las especificaciones técnicas indicadas.

En zonas sin peligro de explosión son las siguientes:

- Interior: Zona 2.
- Exterior: zona sin peligro de explosión.



¡AVISO!

Como medio de funcionamiento de la Zona 2, un ventilador debe cumplir con los requisitos especificados en la Directiva 2014/34/UE (ATEX) para el grupo de aparatos II, categoría 3 G.

4.5.3 Abertura de aire de escape y de aire de entrada

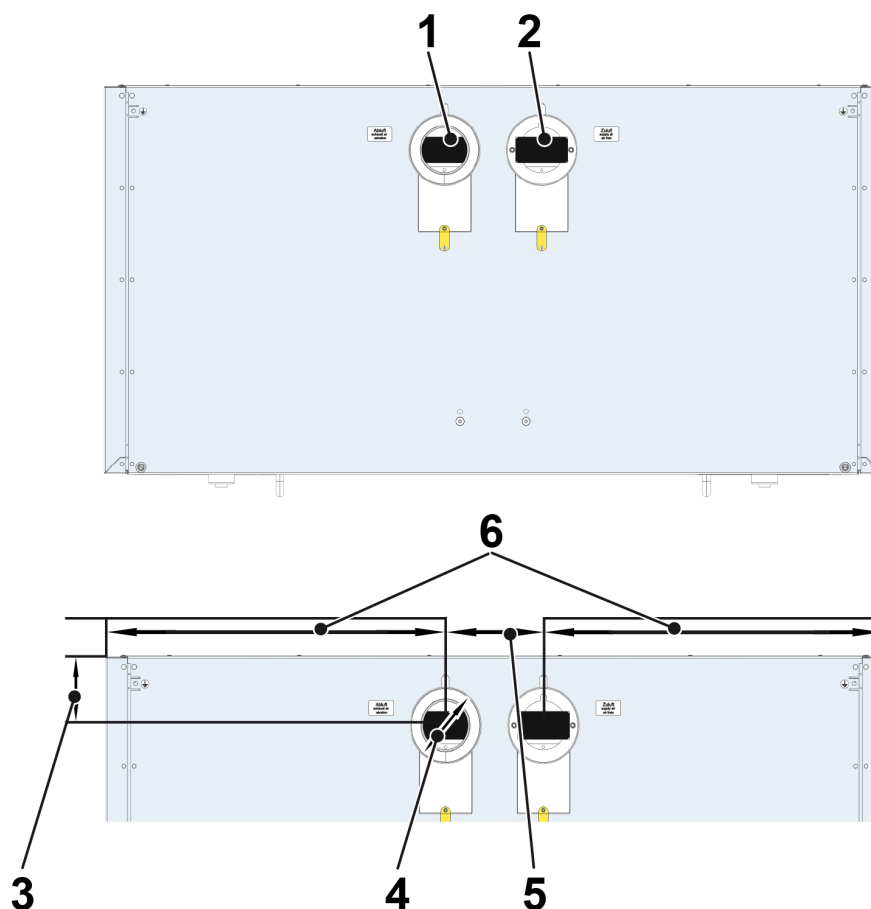


Fig. 9: Sistema de aire de escape en los armarios de los tamaños M-XL (vista aérea)

- 1 Toma de aire de escape
- 2 Abertura de aire de entrada
- 3 Distancia: 100 mm
- 4 Diámetro nominal (DN)
- 5 Distancia: 150 mm
- 6 Distancia idéntica en ambos lados.

En la cubierta del armario de seguridad se encuentran las aberturas de aire de escape y de aire de entrada.

En el volumen de suministro se incluye una conexión de aire de escape con un diámetro nominal de 110 mm.

De forma adicional, el volumen de suministro también incluye una pieza reductora de un diámetro nominal de 75 mm que funciona como adaptador para establecer la conexión con un sistema de ventilación.

4.6 Cierre automático de las aberturas de ventilación

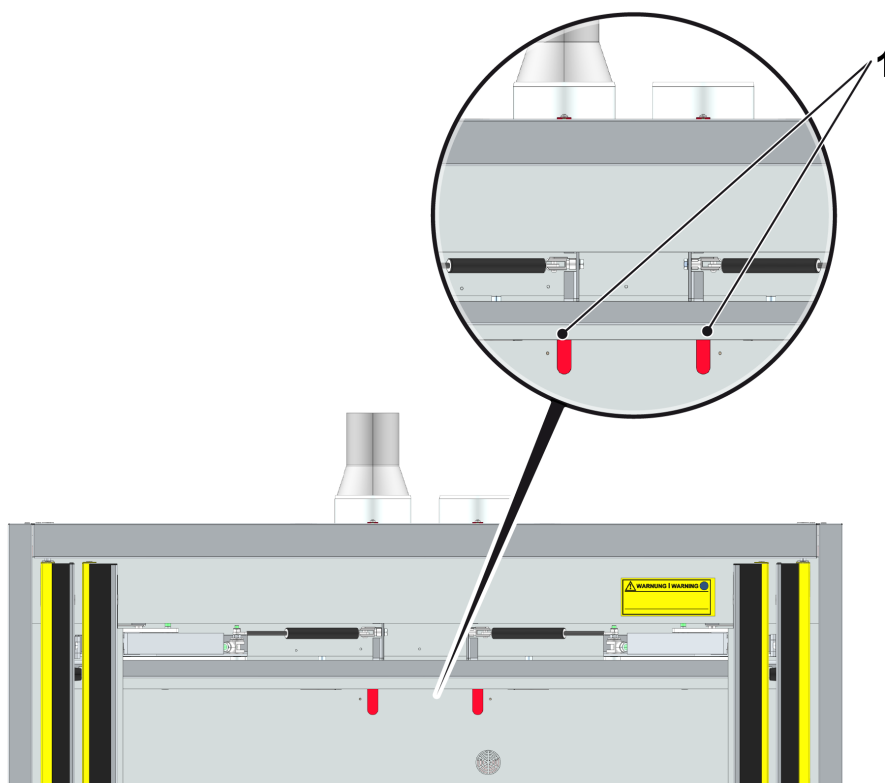


Fig. 10: Canales de ventilación cerrados

1 Recortes de control rojos de los canales de ventilación

Si se alcanza una temperatura de 70 °C el sistema de seguridad cierra las clapetas de ventilación abiertas.

Bajo la cubierta intermedia hay recortes de control rojos que señalan los canales de ventilación abiertos.

4.7 Puertas

4.7.1 Manejo de las puertas sin dispositivo de bloqueo

Tirando con moderación del asa de puerta se pueden abrir las puertas de doble hoja y dejarlas abiertas en cualquier posición. La puerta se mantiene abierta en la posición final definida mediante la amortiguación montada de fábrica.

4.7.2 Cilindro de cierre

La puerta se puede cerrar a través del cilindro de cierre integrado. El número de la llave está grabado en el cilindro de cierre y en las llaves suministradas, p. ej. A007. Los cierres pueden modificarse posteriormente para adaptarse a las necesidades del explotador.

4.7.3 Cierre de las puertas en caso de incendio

4.8 Equipamiento interior

4.8.1 Estantes

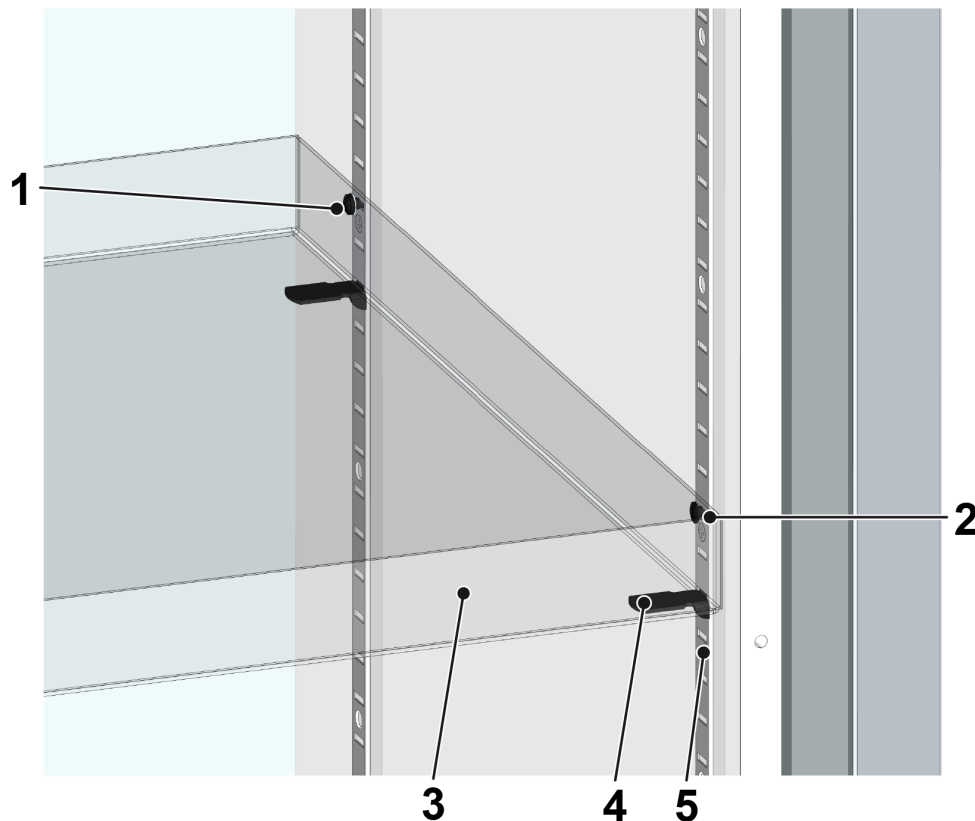


Fig. 11: Estante

- 1 Tornillo de seguridad
- 2 Tornillo de puesta a tierra
- 3 Estante
- 4 Soporte de apoyo
- 5 Regleta de apoyo

El armario de seguridad del tipo PREMIUM line standard contiene estantes distribuidos de manera uniforme por toda la altura del interior del armario.

Se puede modificar la altura de los estantes.

La superficie de apoyo más elevada puede colocarse a una altura de como máx. 1,75 m de altura sobre el suelo.

4.8.2 Estantes extraíbles

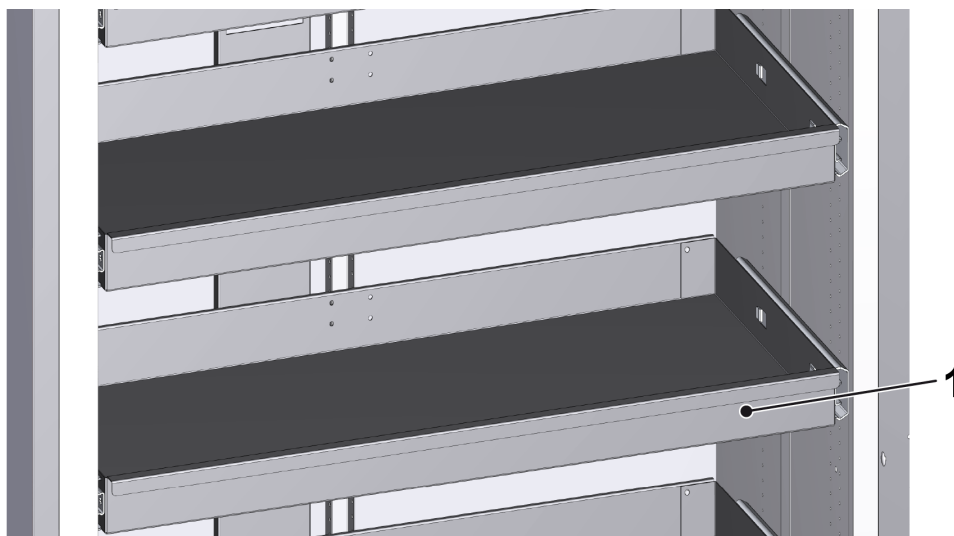


Fig. 12: Estante extraíble

1 Estante extraíble

El armario de seguridad del tipo PREMIUM line pro contiene estantes extraíbles distribuidos de manera uniforme por toda la altura del interior del armario.

Los estantes extraíbles vienen montados de fábrica de forma fija.

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

Un sistema de bloqueo de extracción doble evita la extracción simultánea de dos o más estantes extraíbles. Esta medida previene una distribución de peso desfavorable que podría provocar que el armario volcase.

4.8.3 Bandeja colectora inferior

La bandeja colectora inferior de la zona del fondo del armario de seguridad fue concebida para recoger cualquier sustancia que se vierta en el interior del armario. En el estado de serie no se puede empelar como superficie de apoyo.

4.8.4 Inserto de chapa perforada

La bandeja colectora inferior del armario PREMIUM line se puede utilizar como superficie de apoyo adicional según las normas si se coloca una chapa perforada disponible de forma opcional.



¡AVISO!

Inserto de chapa perforada

El volumen máximo indicado para el envase individual de mayor tamaño solo se puede obtener con la chapa perforada adicional montada como superficie de apoyo.

5 Transporte

5.1 Medidas para el transporte

El armario de seguridad está embalado para el transporte y protegido mediante dispositivos de seguridad de transporte.

El embalaje, los dispositivos de seguridad de transporte y los calzos de seguridad de transporte protegen al armario de posibles daños durante el transporte.

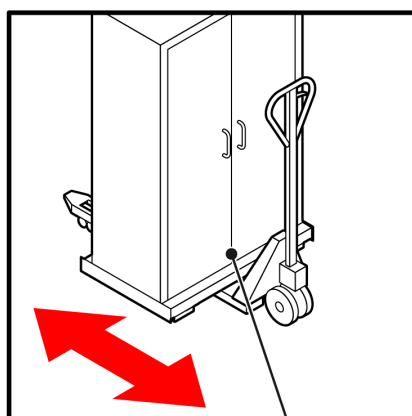


¡ADVERTENCIA!

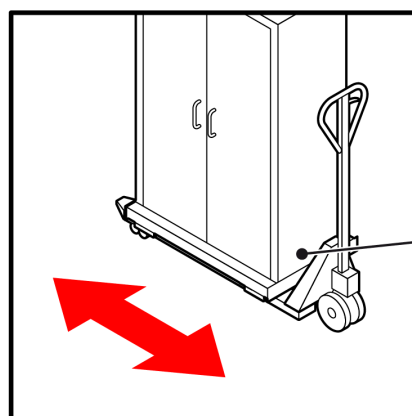
Peligro de aplastamiento si el armario de seguridad vuelca debido a una distribución desfavorable del peso.

Las consecuencias son lesiones graves o incluso la muerte.

- Transportar el armario de seguridad como mínimo entre dos personas.
- Únicamente transportar el armario de seguridad sin carga y en posición horizontal.
- Únicamente apoyar el armario de seguridad en medios de transporte adecuados.
- Únicamente cargar el armario de seguridad en un medio de transporte por el centro del lado delantero, trasero o los laterales.



1



2

Fig. 13: Transporte del armario de seguridad.

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



¡AVISO!

Manejo de los dispositivos de seguridad de transporte.

Un manejo incorrecto provoca daños en los calzos de seguridad de transporte y el armario de seguridad.

- No retirar los seguros de transporte y los calzos de seguridad hasta llegar al lugar de emplazamiento.
- Una vez colocado en el lugar de emplazamiento, sustituir los calzos de seguridad de transporte por las patas de apoyo incluidas en el volumen de suministro.

5.2 Medidas para el transporte interno



¡AVISO!

Ladeo del armario de seguridad

Si se ladea el armario, este podría sufrir daños.

- Asegurar las puertas del armario de seguridad en los bordes mediante los dispositivos de seguridad de transporte empleados en el envío.



¡AVISO!

Inclinación del armario de seguridad durante el transporte

Daños en el armario de seguridad debido a un manejo incorrecto.

- El armario de seguridad puede pesar hasta 900 kg.
- Solo cargar el armario por la parte trasera o los laterales.
- Únicamente cargar el armario de seguridad con medios de transporte o de elevación especiales adecuados.
- Cargar el armario de seguridad bien amarrado y sin posibilidad de deslizamiento.
- No chocar contra las patas de apoyo durante el transporte.

Respetar también las indicaciones de seguridad del  Capítulo 5.1 “Medidas para el transporte” en la página 183.

6 Emplazamiento

6.1 Montaje de las patas de apoyo

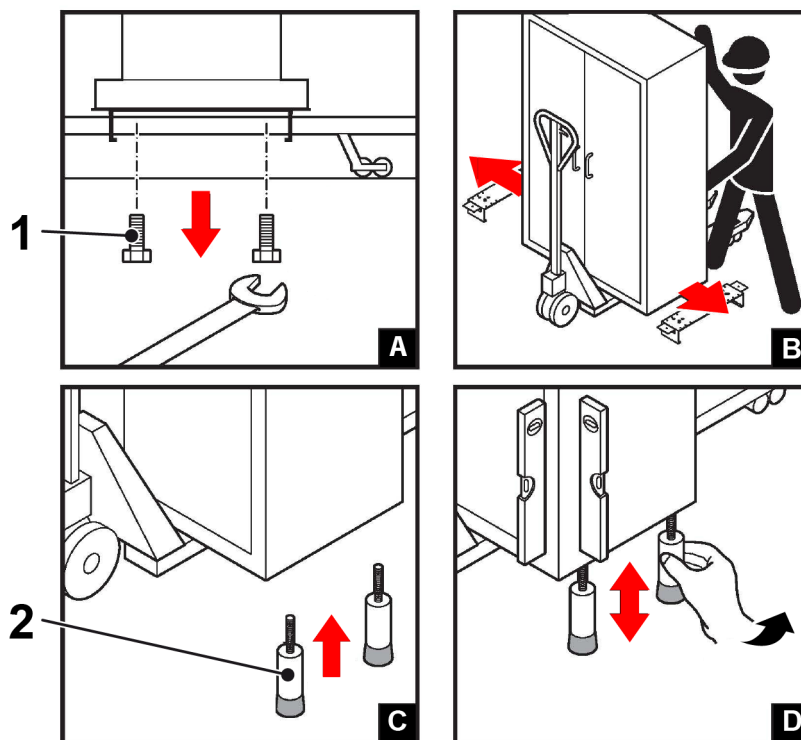


Fig. 14: Montaje de las patas de apoyo

- 1 4 tornillo de ancho de llave 19
- 2 Pata de apoyo

Montaje de las patas de apoyo

Personal: Personal técnico especializado

1. ➤ Llevar el armario al lugar de uso.
2. ➤ Retirar el embalaje.
3. ➤ Retirar las patas de apoyo del techo del armario.
4. ➤ Elevar el armario y retirar los calzos de transporte (A-B).
5. ➤ Enroscar las patas de apoyo completamente en la parte inferior del armario (C-D).
6. ➤ Posicionar el armario y colocarlos cuidadosamente sobre el suelo.

6.2 Montaje de los zócalos laterales

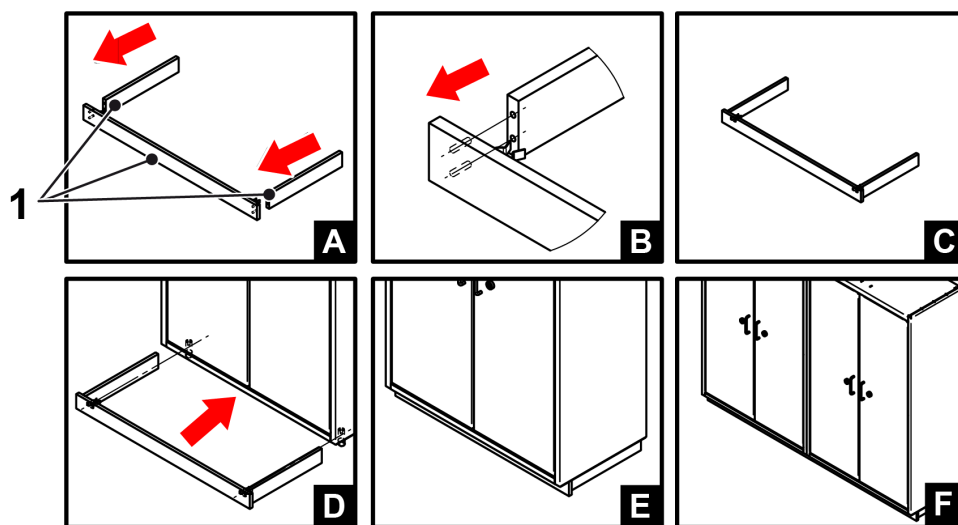


Fig. 15: Montaje de los zócalos laterales

1 Zócalo lateral de tres piezas

Montaje de los zócalos laterales

Personal: ■ Personal técnico especializado

1. ➤ Encajar las partes laterales del zócalo lateral en el revestimiento frontal (A-C).
2. ➤ Deslizar el zócalo lateral de tres piezas debajo del armario desde el lado frontal. (D-F)
3. ➤ Encajar el zócalo lateral de tres piezas en las patas de apoyo mediante la grapa elástica.

6.3 Nivelación del armario de seguridad



Los pasos de nivelación descritos a continuación sirven para llevar a cabo la nivelación fina. Eliminar cualquier irregularidad pronunciada del suelo que supere los 15 mm.

6.3.1 Nivelación (con zócalo)

El armario de seguridad con zócalo cuenta con patas de apoyo prolongadas en las esquinas del fondo.

Las patas quedan tapadas y protegidas mediante los zócalos.

Nivelación con zócalo

Personal: ■ Personal técnico especializado

1. ➤ Retirar el zócalo.
2. ➤ Elevar el armario con medios de elevación adecuados.

3. ➤ Atornillar o desatornillar las patas de apoyo a mano.
4. ➤ Volver a colocar el armario de seguridad en el suelo.
5. ➤ Volver a encajar el zócalo.

6.3.2 Nivelación (sin zócalo)

El armario de seguridad sin zócalo cuenta con patas de apoyo cortas en las esquinas del fondo.

Nivelar el armario de seguridad desde fuera o desde dentro a través de los pies de apoyo.

Antes de nivelarlo desde dentro hay que retirar la bandeja colectora inferior.



Para mejorar el acceso, se puede retirar el último estante para retirar la bandeja colectora inferior si fuese necesario.

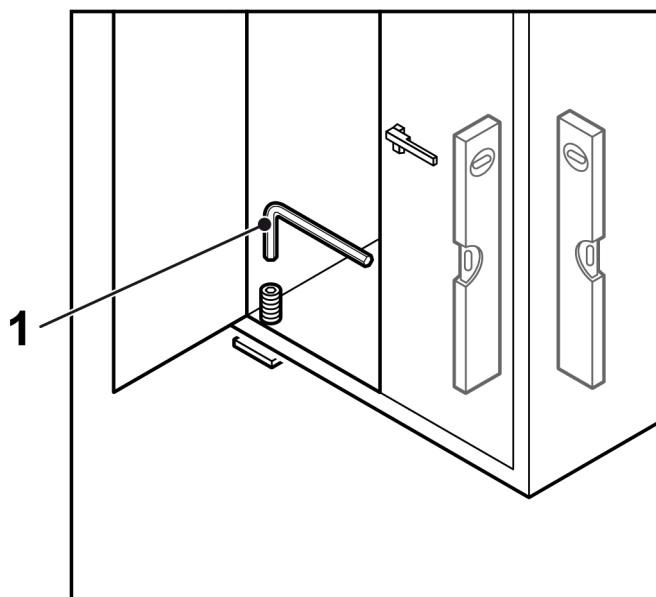


Fig. 16: Nivelación sin zócalo

1 Llave Allen

Nivelación a través de las patas de apoyo desde el exterior

Personal: ☐ Personal técnico especializado

1. ➤ Elevar el armario de seguridad con medios de elevación adecuados.
2. ➤ Atornillar o desatornillar las patas de apoyo a mano.
3. ➤ Colocar el armario de seguridad en el suelo.

Nivelación a través de las patas de apoyo desde el interior

Personal: ☐ Personal técnico especializado

1. ➤ Retirar la junta labial que rodea la bandeja colectora inferior.
2. ➤ Aflojar los tornillos de seguridad.
3. ➤ Aflojar el tornillo de puesta a tierra.
4. ➤ Retirar la bandeja colectora inferior.
5. ➤ Atornillar o desatornillar las patas de apoyo con una llave Allen.
6. ➤ Colocar nuevamente la bandeja colectora inferior.
7. ➤ Apretar el tornillo de puesta a tierra.
8. ➤ Apretar los tornillos de seguridad.
9. ➤ Montar la junta labial.

6.3.3 Comprobación de la nivelación del armario de seguridad

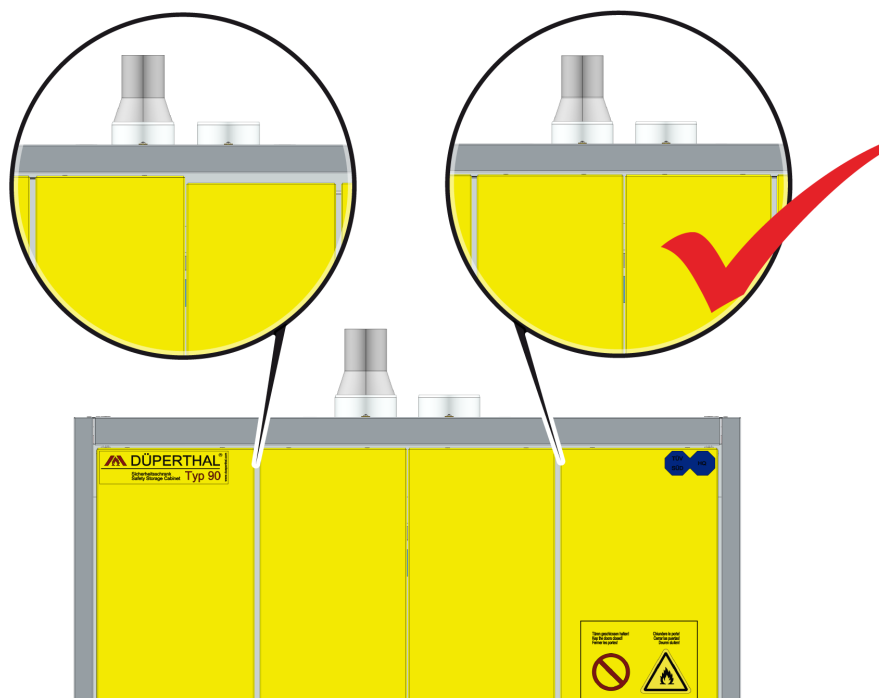


Fig. 17: Comprobación de la nivelación

Nivelación correcta del armario de seguridad:

- Con las puertas cerradas, los bordes de la puerta mantienen una distancia uniforme al marco y la otra puerta.
- En todos los elementos de la puerta la ranura central y la ranura superior forman una "T" uniforme.

7 Puesta en servicio

7.1 Conexión a un sistema de aire de escape



¡AVISO!

La toma para salida de aire y la abertura de aire de entrada del techo del armario deben mantenerse siempre accesibles y despejadas para tareas de mantenimiento o de asistencia técnica.



¡AVISO!

El uso no previsto del techo del armario como superficie de almacenamiento exige analizar el funcionamiento de los elementos de seguridad y la distribución del peso y consultar la evaluación de riesgos de la empresa explotadora.



¡AVISO!

Dentro del concepto de protección contra incendios de la normativa europea no se prevé un uso del techo del armario y por lo tanto, tampoco se han realizado pruebas al respecto.



Tanto la instalación de un sistema técnico de ventilación como la conexión a un sistema de aire de escape existente deben ser llevadas a cabo por una empresa de ventilación y no forma parte del volumen de servicios del suministro DÜPERTHAL.

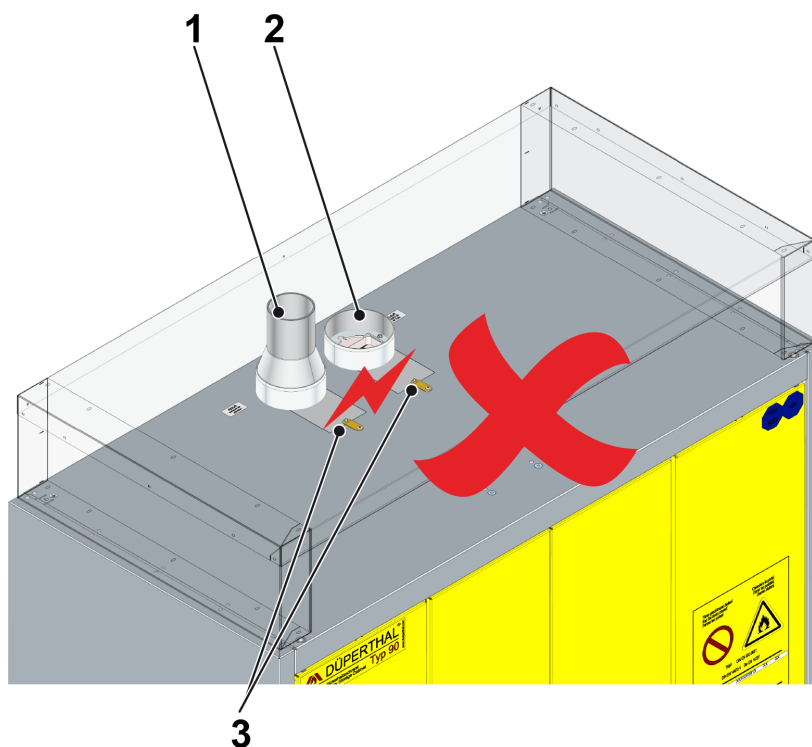


Fig. 18: Conexión al sistema de aire de escape

- 1 Toma de aire de escape
- 2 Abertura de aire de entrada
- 3 Termoelementos

Conexión al sistema de aire de escape:

Personal: ☐ Personal técnico especializado

1. ➤ Conectar el conducto de aire de escape a la toma de aire de escape.
2. ➤ Conectar la tubería a la toma de aire de escape mediante un manguito.
3. ➤ Después de la instalación del armario de seguridad hay que comprobar la conexión al sistema de aire de escape con tubos de humos.

7.2 Conexión a tierra del armario de seguridad

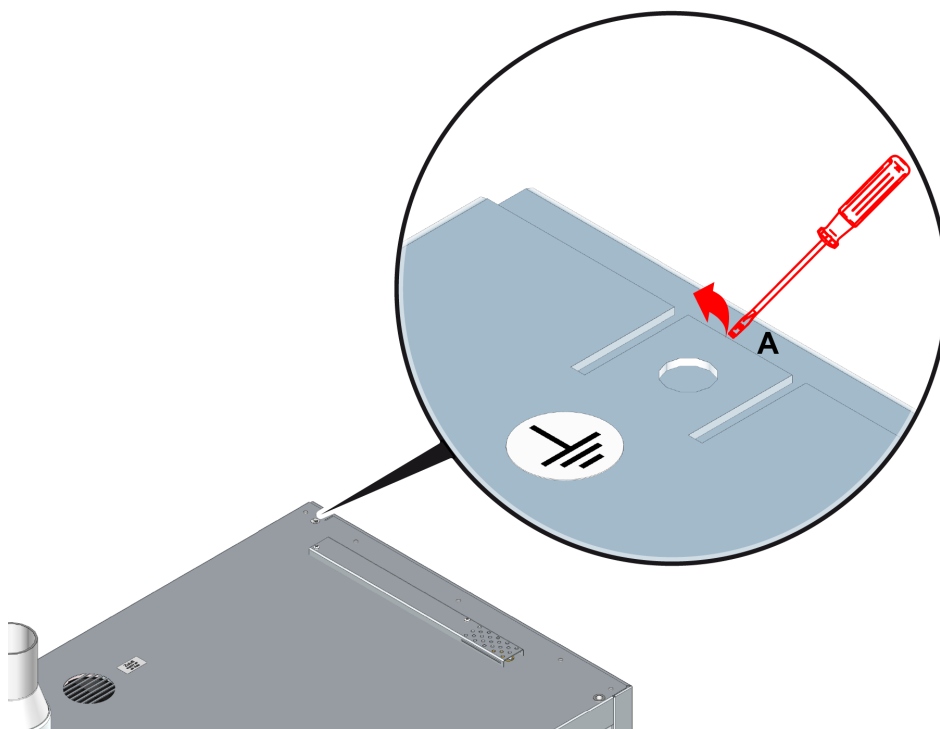


Fig. 19: Conexión de puesta a tierra

Conexión de puesta a tierra

Personal: ☐ Personal técnico especializado

1. ➤ Colocar el destornillador debajo de la barra de conexión equipotencial (A).
2. ➤ Doblar la barra de conexión equipotencial para abrirla.

8 Funcionamiento

8.1 Apertura del armario de seguridad

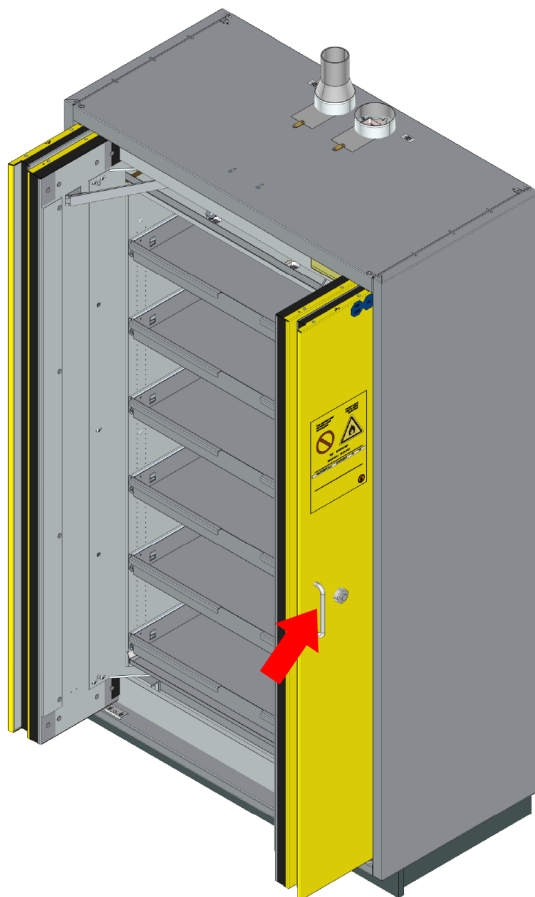


Fig. 20: Manejo de las puertas

Manejo de las puertas con el asa de puerta

- Personal:
- Personal técnico especializado
 - Personal de laboratorio y almacén

➔ Abrir el armario de seguridad tirando con moderación del asa de puerta de la puerta de doble hoja.

⇒ La puerta de doble hoja se abre por completo hasta la posición final definida y se mantiene abierta en dicha posición.



¡AVISO!

Mantener las puertas del armario de seguridad cerradas y volver a cerrarlas manualmente después de cada tarea. No usar calzos de madera o similares para mantener abiertas las puertas del armario de seguridad. En caso contrario se bloqueará la tecnología de seguridad.

8.2 Modificación de la altura de los estantes

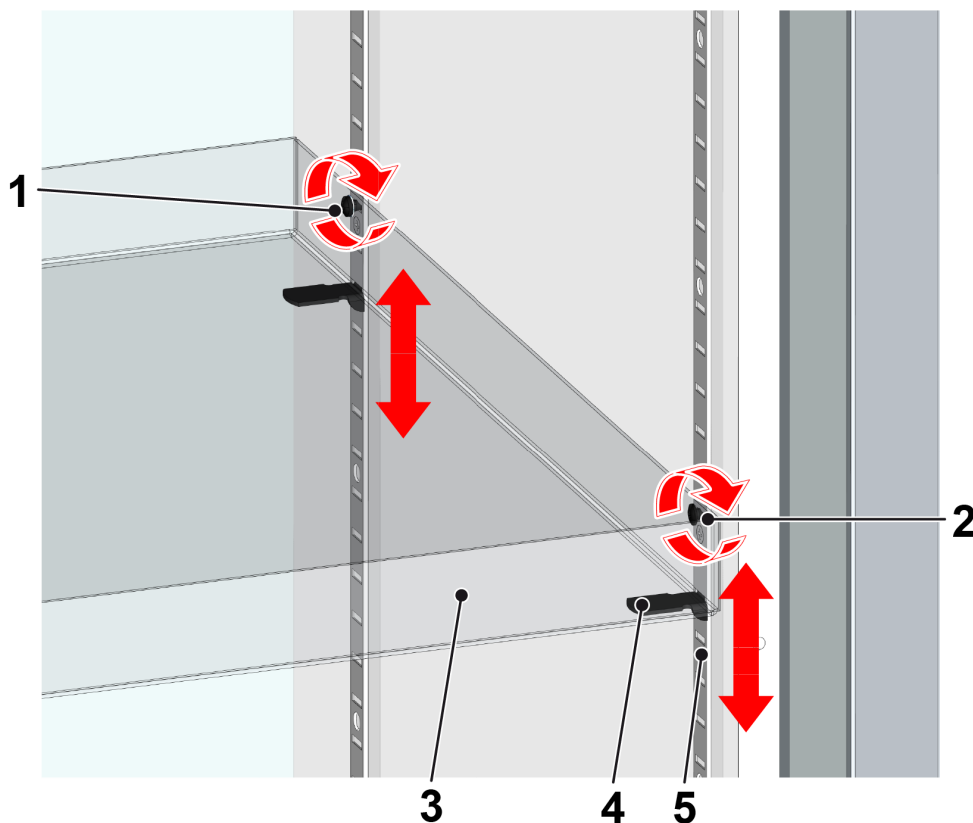


Fig. 21: Modificación de la altura del estante

- 1 Tornillo de seguridad
- 2 Tornillo de puesta a tierra
- 3 Estante
- 4 Soporte de apoyo
- 5 Regleta de apoyo

Modificación de la altura del estante

Personal: ☐ Personal técnico especializado

1. ➤ Aflojar el tornillo de puesta a tierra.
2. ➤ Aflojar los tornillos de seguridad.
3. ➤ Retirar el estante.
4. ➤ Desplazar el soporte de apoyo en la regleta de apoyo.
5. ➤ Colocar el estante.
6. ➤ Apretar los tornillos de seguridad.
7. ➤ Apretar el tornillo de puesta a tierra.

8.3 Extracción de estante extraíble

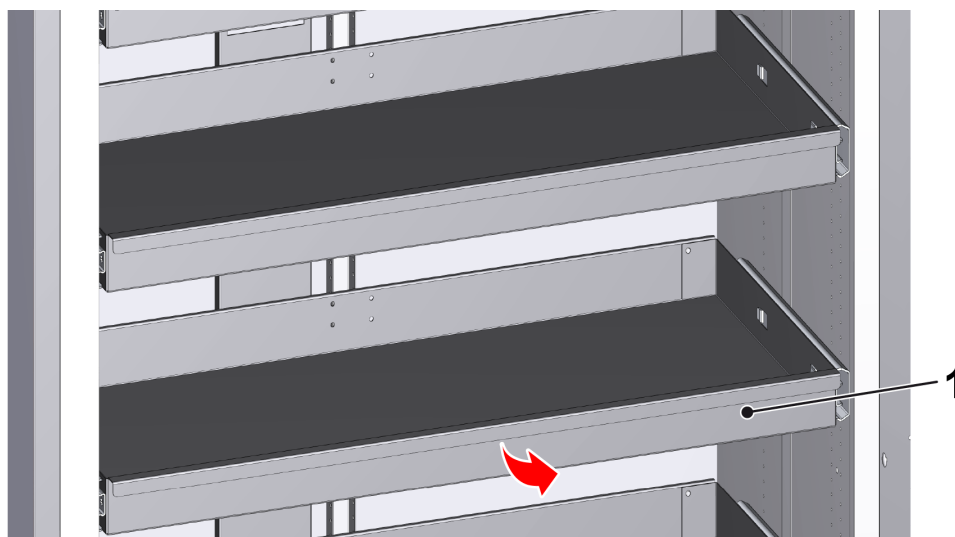


Fig. 22: Extracción de estante extraíble

Personal: ■ Personal de laboratorio y almacén

➔ Retirar el estante extraíble del armario de seguridad por el borde delantero.

8.4 Montaje de estantes adicionales

Montaje de estantes adicionales: ➔ Capítulo 8.2 "Modificación de la altura de los estantes" en la página 196

Personal: ■ Personal técnico especializado

8.5 Revisión de la bandeja colectora inferior

Personal: ■ Personal de laboratorio y almacén

➔ Realizar una inspección visual diaria para detectar cuerpos extraños.



Si se colocan objetos de cualquier tipo en la bandeja colectora inferior se reducirá el volumen de recogida indicado y definido en el armario de seguridad.



¡AVISO!

Almacenar las sustancias peligrosas de manera que todos los días de trabajo se permita una inspección visual de la bandeja colectora inferior para descartar la presencia de sustancias extrañas.



¡AVISO!

Eliminar inmediatamente cualquier líquido vertido a la bandeja colectora inferior y eliminarlo debidamente.



¡AVISO!

Después de un desmontaje por motivos de limpieza hay que volver conectar la bandeja colectora inferior a la conexión de potencial.

8.6 Comprobación de la integridad de los símbolos de seguridad del armario de seguridad



Únicamente limpiar los adhesivos del armario con limpiacristales convencional.

Otros productos de limpieza pueden atacar la impresión del adhesivo.

En la parte delantera del armario deben estar colocados los siguientes rótulos de forma visible:

- La indicación «Mantener la puerta cerrada»
- El símbolo de prohibición o rótulo con la instrucción «Prohibido el uso por parte de personal no autorizado»
- La resistencia al fuego en minutos (p. ej. Tipo 90)
- El nombre o la insignia del fabricante
- El número de serie y año de fabricación
- Una indicación relativa al volumen máximo de un envase individual a almacenar
- Una indicación relativa a la capacidad de carga máxima de los estantes

También deben colocarse los siguientes rótulos de forma visible en la parte delantera del armario de seguridad:

Tab. 2: Símbolo de prohibición

Rótulo	Significado	Norma
	P02: Prohibido el fuego, las llamas al descubierto y fumar	DIN EN ISO 7010:2012

Tab. 3: Símbolo de advertencia

Rótulo	Significado	Norma
	W021: Advertencia de sustancias inflamables	DIN EN ISO 7010:2012

8.7 Uso del armario de seguridad sin ventilación técnica

En cumplimiento de las normas nacionales, el armario de seguridad puede usarse sin ventilación técnica. Marcado mediante indicación



Si se espera la formación de una atmósfera explosiva, hay que tomar las medidas pertinentes de acuerdo con las normas nacionales y generar un documento de protección de explosión.



¡AVISO!

- Determinar la zona explosiva en todas las condiciones de funcionamiento posible y marcar dicha zona de forma visible, de acuerdo con la normativa de sustancias peligrosas.
- En las zonas con peligro de explosión está prohibido fumar al igual que la presencia de fuego.
- No usar herramientas que emitan chispas en las zonas con peligro de explosión.
- Asegurarse de que en las zonas con peligro de explosión no hay posibilidad de formación de cargas electrostáticas y que no se usan medios de funcionamiento con temperaturas superficiales superiores a las temperaturas de ignición de los líquidos inflamables que albergan.
- Solo utilizar equipos eléctricos que cumplan con los requisitos de normas europeas como p. ej. la DIN EN VDE en las zonas con peligro de explosión.

Deben tenerse en cuenta también los siguientes puntos de la normativa nacional:

- Los armarios de seguridad sin ventilación técnica deben proteger los bienes almacenados ante un calentamiento inadmisibles o ignición, así como de posibles sustancias explosivas en caso de incendio.
- En el interior del armario de seguridad no debe haber fuentes de ignición. Si no se puede garantizar la ausencia de estas, tomar medidas para evitar fuentes de ignición en función de la evaluación de riesgos. Se adoptarán como mínimo las medidas correspondientes a la zona 2 conforme a las normas y a los reglamentos técnicos nacionales, como el TRGS 727 en el caso de Alemania.
- Conectar a tierra los armarios de seguridad sin ventilación técnica a través de una conexión equipotencial.

Marcado de forma visible la zona con peligro de explosión de la Zona 2 con el siguiente símbolo de advertencia de acuerdo con la normativa de prevención de accidentes nacional:



Adaptar el tamaño de todos los rótulos de advertencia al tamaño del armario de seguridad.

9 Apertura del armario de seguridad después de un incendio.

Abrir el armario de seguridad una vez transcurridas un mínimo de 24 horas e, imperativamente, realizar cada paso con extremo cuidado.



¡ADVERTENCIA!

Mezcla explosiva de aire y vapor

Las consecuencias son lesiones graves o incluso la muerte.

- Antes de abrir el armario de seguridad deben eliminarse todas las fuentes de ignición en un radio de 10 m.
- Únicamente abrir el armario de seguridad con herramientas que no emitan chispas.



No volver a utilizar armarios de seguridad dañados por el fuego.

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 funcionamiento.
- Después de realizar modificaciones.
- Tras las tareas de mantenimiento.

El armario de seguridad debe comprobarse en los períodos indicados a continuación y de forma regular.

10.1 Inspecciones diarias

Intervalo	Trabajo de mantenimiento	Personal
A diario	Bandeja colectora inferior y bandejas extraíbles ■ Realizar revisiones según el derecho de aguas ■ Recoger inmediatamente cualquier líquido vertido y eliminarlo debidamente.	Personal de laboratorio y almacén

10.2 Inspecciones mensuales

Intervalo	Trabajo de mantenimiento	Personal
Cada mes	Cierre de las puertas ■ Abrir la puerta y revisar el cierre.	Personal técnico especializado
	Ventilación ■ Comprobar la efectividad de la ventilación con un tubo de humo o un hilo de algodón en el interior del armario, más concretamente, en las ranuras de ventilación delante del canal izquierdo de aire de escape.	Personal técnico especializado
	Juntas ■ Comprobar la posición correcta de las tiras de junta en el marco de la carcasa y las partes frontales de las puertas. ■ En caso de daños visibles, sustituir inmediatamente las tiras de junta.	Personal técnico especializado

10.3 Inspecciones anuales

Intervalo	Trabajo de mantenimiento	Personal
Cada año	Armario de seguridad ■ Revisión de todo el armario de seguridad	Personal de asistencia técnica de DÜPERTHAL



En caso de detectar averías, ayudar al servicio de asistencia técnica mediante la indicación del número de modelo del armario, el número de fabricación, el número de llave y una descripción de la avería.

11 Averías

Descripción de fallos	Causa	Solución	Personal
Las puertas no cierran.	El armario de seguridad no está correctamente nivelado.	Colocar el armario de seguridad en horizontal. ➔ <i>Capítulo 6.3.3 "Comprobación de la nivelación del armario de seguridad" en la página 190</i>	Personal técnico especializado
No hay aspiración.	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 se mueven con dificultad.	Cambio de aire excesivo en el armario. Hay suciedad o corrosión en piezas móviles, p. ej., las bisagras.	■ Eliminar el óxido. ■ Lubricar las piezas. ■ Retirar las sustancias agresivas del armario de seguridad. ■ Ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica.	Personal técnico especializado

12 Recambios y accesorios

- Estantes
- Bandeja colectora inferior
- Inserto de polipropileno (PP)
- Alfombra antideslizante de goma
- Asa de puerta
- Inserto de chapa perforada
- Zócalos
- Tomas de ventilación
- Ventiladores
- Unidades de supervisión de aire de escape
- Tiras de junta
- Clapetas de ventilación

13 Eliminación

El armario de seguridad se puede desmontar completamente.

Desechar las distintas fracciones, p. ej. metales, placas de aislamiento, cierres de la puerta por separado para su reciclaje.

Tener en cuenta las normas locales y nacionales de eliminación de residuos.

No desechar partes del armario de seguridad ni el armario entero en su conjunto en la basura doméstica para proteger los recursos naturales.

14 Certificados



Declaration of conformity

in accordance with Machinery Directive 2006/42/EG, Appendix II A

We,

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

hereby declare, that the design, construction and commercialized execution of the below mentioned machine complies with the essential health and safety requirements of the EC Machinery Directive. The validity of this declaration will cease in case of any modification or supplement not being agreed with us previously. Furthermore, validity of this declaration will cease in case that the machine will not be operated correctly and in accordance to the operating instructions and/or not to be inspected regularly.

Machine description: Safety cabinet for passive storage of flammable liquids

Machine type: 29-HHBBTu-xyz(ss)
23-20BBTu-xyz(ss) / 23-06BBTu-xyz(ss)

Key to variables:

HH = Height
BB = Width
T = Depth
u = Door closing, door design, construction
x = Colour
yz = Definition of the interior fitting
ss = Special sign

Machine type: (1) CLASSIC
(2) COMPACT
(3) PREMIUM / COMFORT
(4) BASIC
(5) UTS / BASIC UTS / UTS ergo / UTS e
(6) BENCH

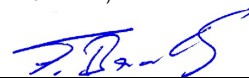
Machine size: (1) S, SL, XS, M, ML, L, LL, XL
(2) SL, ML, LL, XXL
(3) M, ML, XL
(4) M, XL
(5) S, ST, M, MT, L, LT, LD, LK, XL, XLD, XLK (and all special depths, z.B. ST-5)
(6) S, ST (and all special depths, z.B. ST-5)

Relevant EC Directives: **Machinery Directive (2006/42/EG)**

Transposed national standards and technical specifications in particular:

DIN EN 14470-1:2004
DIN EN 14727:2006
Test Principles: EK5/AK4 09-10
TRGS 510 attachment 3 (TRbF 20 Annex L)

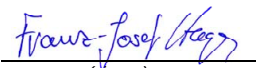
Authorised person for compilation of technical documents:



(signee)

Frank Backhaus / CE-authorized person

Oerlinghausen, 15/12/2015
(place, date)



(signee)
Franz-Josef Hagen / Managing director

Dokument: D00066105, Rev.03



PREMIUM line

Armadi di sicurezza



Typ 90

Manuale di istruzioni

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

© 07/2017 DÜPERTHAL 71178, 0, it_IT

Indice

1	Informazioni generali.....	217
1.1	Informazioni sul modello di armadio.....	217
1.2	Indicazioni da leggere.....	217
1.3	Contrassegno.....	217
1.4	Garanzia.....	218
1.5	Requisiti del luogo di installazione.....	218
2	Sicurezza.....	219
2.1	Funzione delle indicazioni di sicurezza.....	219
2.2	Impiego conforme alle disposizioni.....	219
2.3	Uso scorretto ragionevolmente prevedibile.....	219
2.4	Obblighi del gestore.....	220
2.5	Requisiti per il personale.....	220
2.6	Pericoli residui.....	221
2.7	Gestione dei prodotti stoccati.....	221
2.7.1	Stoccaggio di liquidi infiammabili.....	221
2.7.2	Comparsa di atmosfera deflagrante.....	222
3	Dati tecnici.....	223
3.1	Dati tecnici generali.....	223
3.2	Dati tecnici dell'equipaggiamento.....	223
3.2.1	Dati tecnici PREMIUM line standard.....	223
3.2.2	Dati tecnici PREMIUM line pro.....	225
3.3	Calo di pressione/flusso volumetrico.....	228
3.4	Emissioni acustiche.....	228
4	Montaggio e funzionamento.....	229
4.1	Applicazione.....	229
4.2	Struttura costruttiva.....	229
4.3	Passaggio tubi.....	229
4.4	Collegamento a terra.....	230
4.5	Aerazione.....	231
4.5.1	Aerazione all'interno dell'armadio.....	231
4.5.2	Scelta del dispositivo di ventilazione.....	231
4.5.3	Aperture di ingresso e uscita dell'aria.....	232
4.6	Chiusura automatica delle aperture di ventilazione.....	233
4.7	Porte.....	233
4.7.1	Uso delle porte senza dispositivo di bloccaggio.....	233
4.7.2	Cilindro di chiusura.....	233
4.7.3	Chiusura porte in caso di incendio.....	233
4.8	Equipaggiamento interno.....	234
4.8.1	Ripiani d'appoggio.....	234
4.8.2	Ripiani estraibili.....	235
4.8.3	Vasca di contenimento sul fondo.....	235
4.8.4	Insero di lamiera perforata.....	235
5	Trasporto.....	237
5.1	Misure per il trasporto.....	237
5.2	Misure per il trasporto all'interno del luogo di impiego.....	238

6	Installazione.....	239
6.1	Montare i piedini regolabili.....	239
6.2	Montare lo zoccolo.....	240
6.3	Allineare l'armadio di sicurezza.....	240
6.3.1	Allineamento (con zoccolo).....	240
6.3.2	Allineamento (senza zoccolo).....	241
6.3.3	Controllare l'allineamento dell'armadio di sicurezza.....	242
7	Messa in funzione.....	243
7.1	Collegamento a un sistema di scarico dell'aria.....	243
7.2	Effettuare il collegamento di messa a terra dell'armadio.....	245
8	Impiego.....	247
8.1	Aprire l'armadio di sicurezza.....	247
8.2	Modificare l'altezza dei ripiani di stoccaggio.....	248
8.3	Tirare fuori il ripiano estraibile.....	249
8.4	Montare ripiani di stoccaggio aggiuntivi.....	249
8.5	Controllare la vasca di contenimento sul fondo.....	249
8.6	Verificare la completezza dei contrassegni di sicurezza applicati sull'armadio.....	250
8.7	Uso dell'armadio di sicurezza senza impianto tecnico di ventilazione.....	251
9	Apertura dell'armadio di sicurezza dopo un incendio.....	253
10	Manutenzione.....	255
10.1	Controllo quotidiano.....	255
10.2	Controllo mensile.....	255
10.3	Controllo annuale.....	255
11	Guasto.....	257
12	Ricambi e accessori.....	259
13	Smaltimento.....	261
14	Cerificati.....	263

1 Informazioni generali

1.1 Informazioni sul modello di armadio

Inserire i seguenti dati e tenerli a disposizione in caso di domande:

Modello di armadio:	Numero di fabbricazione:	Numero chiave:	Ubicazione:	Responsabile:

1.2 Indicazioni da leggere

I seguenti simboli corrispondono a determinati tipi di informazioni.



Questo simbolo caratterizza le 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: ➤ *Capitolo 1.2 "Indicazioni da leggere" a pag. 217*

1.3 Contrassegno

		TRbF	DIN EN ISO 9001		CE
		DIN EN 14470-1	DIN EN 14727		
				max. Liter*	max. kg*
①	②	③	④		
Modell Model Modèle Modelo Modello Model	Seriennr./Baujahr Serial number/year of model Numéro de série/année de fabrication Número de serie/año de fabricación Numero di serie/anno di fabbricazione Seriennummer/Jaar van bouw	Einzelgebinde Individual container Récipient individuel Recipiente individual Pacco singolo Enige bundel	pro Boden gleichmäßig verteilte Last loading capacity per shelf, uniformly distributed charge par étagère, uniformément répartie carga por balda, peso distribuido uniformemente carico dei ripiani, peso distribuito simmetrico per legbord gelijkmatig verdeelde belasting		

Fig. 1: Targhetta di identificazione

- 1 Modello
- 2 Numero di serie e anno di costruzione
- 3 Volume massimo recipiente singolo
- 4 Carico distribuito equamente per ciascun ripiano di stoccaggio

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

1.4 Garanzia

La responsabilità per vizi di fornitura è definita nelle Condizioni di fornitura. Si declina qualunque responsabilità per danni derivanti dall'inosservanza delle istruzioni per l'uso e delle condizioni di impiego.

Dalla fabbrica escono solo prodotti in perfette condizioni, provvisti delle caratteristiche dichiarate dalla DÜPERTHAL. L'osservanza delle indicazioni contenute nelle presenti istruzioni per l'uso garantisce la regolare funzionalità del prodotto.



Obbligo di controllo annuale

Essendo dei dispositivi tecnici di sicurezza, gli armadi DÜPERTHAL sono soggetti a un obbligo di controllo annuale, raccomandato dal produttore. Tale controllo deve essere effettuato da parte del personale tecnico qualificato del produttore. Qualora non venga effettuato il controllo annuale raccomandato, si declina qualsiasi richiesta di garanzia del cliente nei confronti del produttore.

1.5 Requisiti del luogo di installazione

L'armadio di sicurezza è omologato per essere installato in un edificio.

Non è consentita l'installazione all'aperto, con o senza copertura superiore.

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 deve essere garantite sia in condizioni normali sia in caso di incendio.

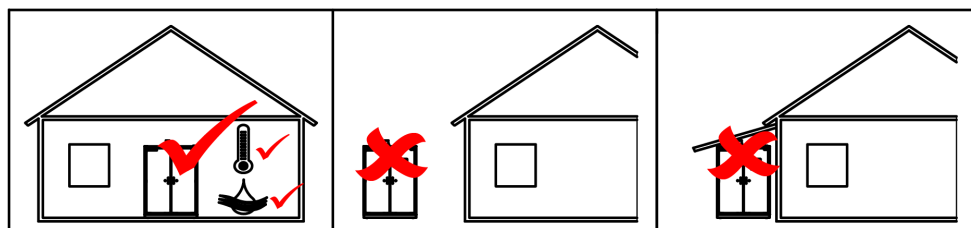


Fig. 2: Requisiti del luogo di installazione

Per il luogo di installazione, considerare quanto segue:

- proteggere l'armadio di sicurezza da veicoli, urti, ecc.
- non collocare l'armadio di sicurezza in prossimità di fonti di calore.
- proteggere l'armadio di sicurezza dall'umidità (classe di utilizzo 1); utilizzo con umidità d'aria relativa <70% per poche settimane all'anno in fabbricati chiusi su tutti i lati e riscaldati.
- la temperatura di esercizio deve essere compresa fra - 5 °C e + 40 °C.

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.

**PERICOLO!**

La parola di segnalazione indica un pericolo imminente che porta a morte o gravi lesioni.

**AVVERTIMENTO!**

La parola di segnalazione indica un possibile pericolo imminente che porta a morte o gravi lesioni.

**ATTENZIONE!**

La parola di segnalazione indica un possibile pericolo imminente che porta a lievi o minime lesioni.

Nelle presenti istruzioni per l'uso sono utilizzati i seguenti segnali di sicurezza:

**AVVERTIMENTO!**

Avvertimento di un punto di pericolo

**NOTA!**

Questa rappresentazione contraddistingue una situazione che può portare a danni all'armadio di sicurezza.

2.2 Impiego conforme alle disposizioni

L'armadio di sicurezza è omologato per lo stoccaggio passivo di liquidi infiammabili da usare negli ambienti di lavoro.

Per stoccaggio passivo si intende la conservazione in recipienti chiusi ermeticamente. È necessario garantire l'ermeticità della chiusura. Rispettare le regolamentazioni nazionali vigenti.

Qualsiasi altro utilizzo è da considerarsi non conforme alle disposizioni.

2.3 Uso scorretto ragionevolmente prevedibile

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

Per uso scorretto si intende:

- stoccaggio di esseri viventi nell'armadio di sicurezza.
- stoccaggio di alimenti nell'armadio di sicurezza.
- esecuzione di lavori di laboratorio collegati a liquidi infiammabili nell'armadio di sicurezza.
- esecuzione di lavori di travaso e riempimento nell'armadio di sicurezza.
- interventi di modifica e cambiamenti all'armadio di sicurezza, e il suo conseguente utilizzo, a insaputa e senza il consenso di DÜPERTHAL.
- qualsiasi utilizzo divergente da quelli previsti nelle presenti disposizioni.

2.4 Obblighi del gestore

Il gestore è tenuto a rispettare le regolamentazioni normative vigenti. Fra gli obblighi si annoverano:

- redigere le istruzioni per l'uso.
- eseguire la valutazione dei rischi.
- redigere la documentazione di protezione contro le esplosioni.
- osservare le operazioni di manutenzione e ispezione prescritte nonché i controlli ricorrenti.
- eseguire almeno 1 volta l'anno un addestramento documentabile del personale in merito allo stoccaggio di sostanze e miscele pericolose.
- eseguire almeno 1 volta l'anno un addestramento documentabile del personale in merito allo stoccaggio di sostanze e miscele nocive per le acque.
- stabilire e rispettare i divieti di co-stoccaggio di sostanze e miscele pericolose.
- vietare ai non autorizzati l'accesso alle sostanze pericolose conservate nell'armadio di sicurezza
- regolamentare il fumo, l'uso di fiamme libere e le operazioni con fiamme libere e che generano scintille all'interno e nei pressi dell'armadio di sicurezza.

Ulteriori obblighi del gestore:

- garantire il funzionamento dei dispositivi tecnici di sicurezza all'interno e nei pressi dell'armadio di sicurezza.
- conservare le sostanze pericolose in modo da consentire di individuare eventuali sostanze estranee durante l'ispezione visiva giornaliera della vasca di contenimento sul fondo.
- posizionare l'armadio di sicurezza in modo tale che sia possibile effettuare gli interventi di manutenzione annuale senza limitazioni.
- provvedere immediatamente a tamponare con materiale assorbente, raccogliere e smaltire regolarmente i liquidi fuoriusciti, nel rispetto delle prescrizioni di prevenzione degli infortuni.

2.5 Requisiti per il personale

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:

- personale tecnico specializzato
- personale di laboratorio e di magazzino
- tecnici di assistenza DÜPERTHAL

Sono ammesse come personale solo le persone che soddisfano i seguenti requisiti:

- età minima prescritta per legge nel luogo di installazione.
- requisiti di salute previsti per legge e applicabili al luogo di installazione, riferiti alle sostanze da stoccare.
- addestramento relativo al funzionamento e all'uso dell'armadio di sicurezza.
- conoscenze di base sul processo di stoccaggio di sostanze pericolose infiammabili e liquide.

Personale tecnico specializzato

Oltre ai requisiti generali, il personale tecnico specializzato deve avere anche ulteriori caratteristiche:

- 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.

Personale di laboratorio e di magazzino

Oltre ai requisiti generali, il personale di laboratorio e di magazzino deve avere anche ulteriori caratteristiche:

- formazione professionale in scienze naturali, riconosciuta nel luogo di installazione o equivalente esperienza lavorativa.
- istruzione e addestramento in merito alle attività da eseguire.

Tecnici di assistenza DÜPERTHAL

Il personale DÜPERTHAL è appositamente istruito e formato per eseguire le attività previste.

2.6 Pericoli residui

Nonostante le misure costruttive, anche nel caso in cui l'armadio di sicurezza venga utilizzato in conformità alle disposizioni, possono sussistere dei pericoli residui.

Per ridurre i pericoli per la salute ed evitare le situazioni pericolose, rispettare le indicazioni di sicurezza qui elencate nonché le avvertenze di sicurezza dei seguenti capitoli delle presenti istruzioni.



AVVERTIMENTO!

Personale che non soddisfa i requisiti

Le conseguenze sono la morte o lesioni gravi.

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

2.7 Gestione dei prodotti stoccati

2.7.1 Stoccaggio di liquidi infiammabili

Per lo stoccaggio di liquidi infiammabili, è necessario rispettare le regolamentazioni e le disposizioni nazionali in vigore, come ad es. la TRGS 510 in Germania.

Esse contengono e stabiliscono le quantità di stoccaggio, il co-stoccaggio di diverse sostanze pericolose e le classificazioni ai sensi del GHS.

2.7.2 Comparsa di atmosfera deflagrante

Le regolamentazione tecniche e le disposizioni nazionali in vigore regolano in egual modo le misure di protezioni per evitare la comparsa di atmosfere deflagranti e pericoli di accensione nonché i requisiti di ventilazione necessari.

3 Dati tecnici

3.1 Dati tecnici generali

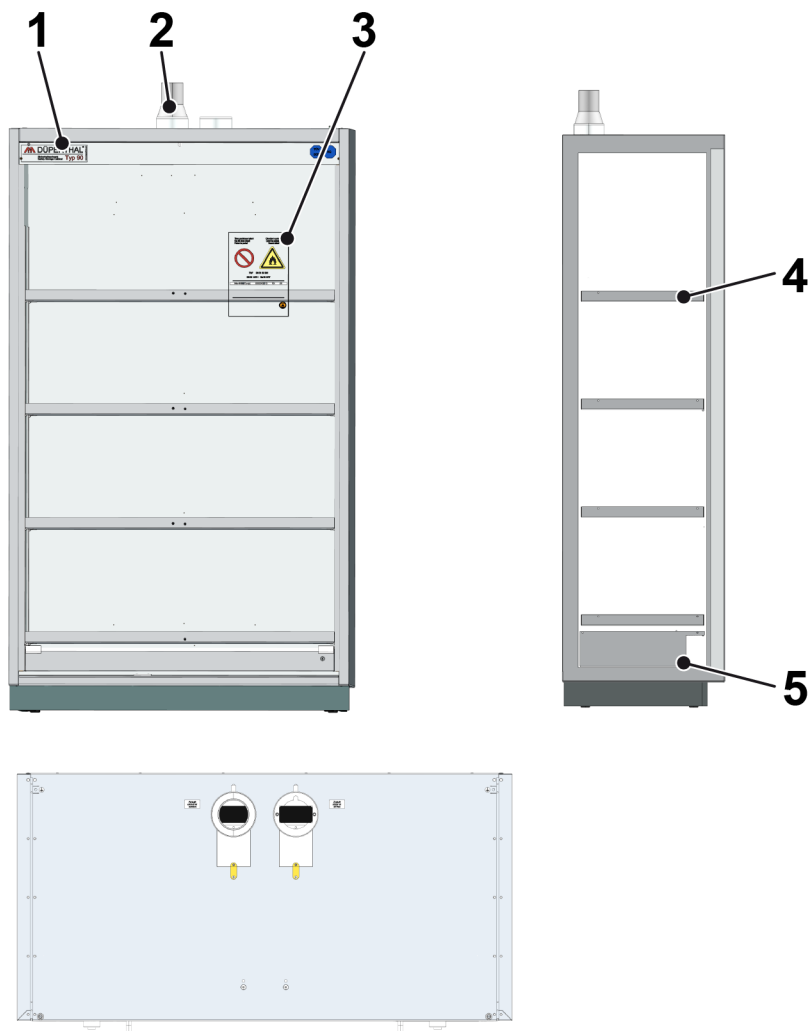


Fig. 3: Rappresentazione generale armadio di sicurezza Tipo 90

- 1 Classe di classificazione
- 2 Collegamento allo scarico dell'aria
- 3 Contrassegno
- 4 Superficie d'appoggio
- 5 Vasca di contenimento sul fondo

3.2 Dati tecnici dell'equipaggiamento

3.2.1 Dati tecnici PREMIUM line standard

Dimensione del modello	Battente della porta	PREMIUM line con tecnologia porte pieghevoli	
		Numero ripiani di stoccaggio*	Numero vasche di contenimento sul fondo
M	1	4 pezzi	1 pezzi

Dimensione del modello	Battente della porta	PREMIUM line con tecnologia porte pieghevoli	
ML	1		
XL	2		
XL (PDC)**	2	4 pezzo per ogni lato dell'armadio	1 pezzo per ogni lato dell'armadio

* Altri quantitativi su richiesta

**PDC: Parete divisoria centrale

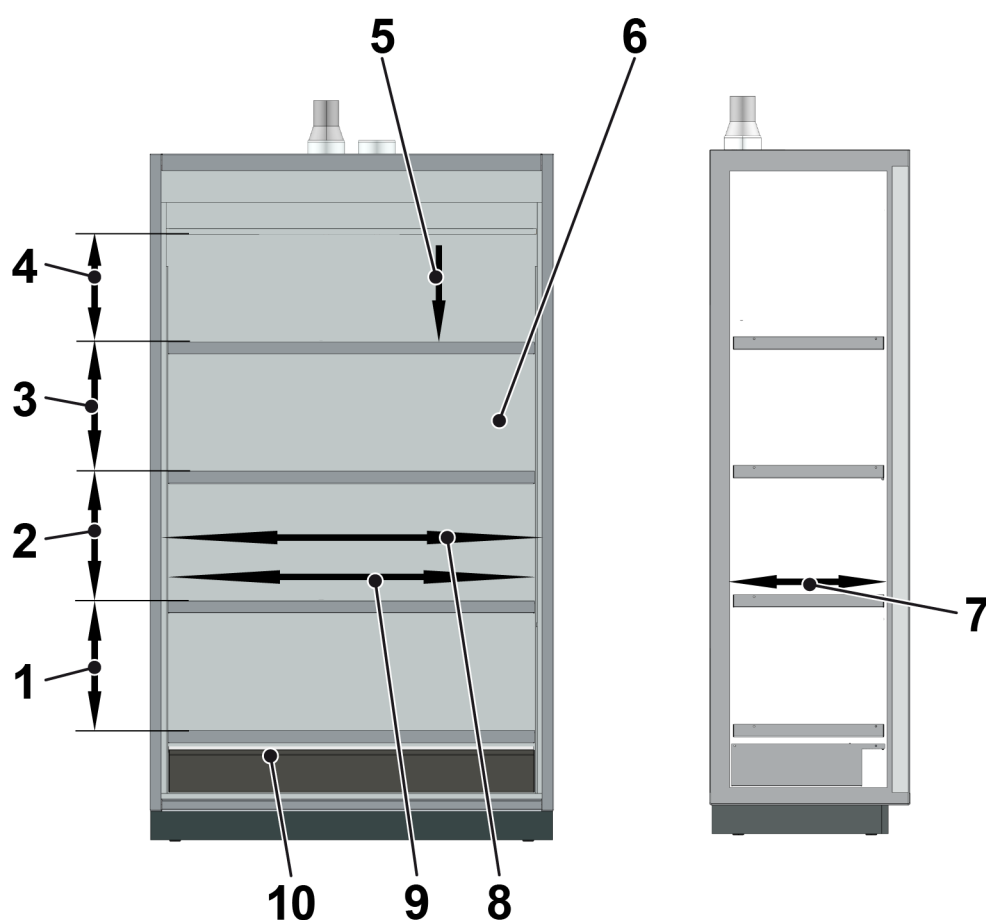


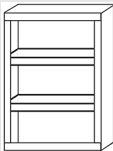
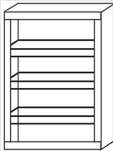
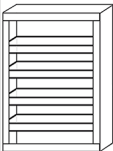
Fig. 4: Dati tecnici PREMIUM line standard

- 1 Altezza 1
- 2 Altezza 2
- 3 Altezza 3
- 4 Altezza 4
- 5 Portata di ciascun ripiano di stoccaggio (omogeneamente distribuiti) [M]

- 6 Volume massimo del recipiente singolo più grande [L]
- 7 Profondità interna superficie d'appoggio [T]
- 8 Larghezza interna superficie d'appoggio [B]
- 9 larghezza porte [LB]
- 10 Volume di raccolta massimo [V]

	M	ML	XL	XL (PDC)
B (mm)	481	481	1081	2 x 524
LB (mm)	346	346	866	2 x 419
T (mm)	445	580	445	445

	M	ML	XL	XL (PDC)
M (kg)	75	75	75	75
L (l)	10	15	30	15
V (l)	11	16,5	33	16,5
Peso a vuoto (kg)	297	357	496	505
Carico aggiunto max. (kg)	360	360	360	360

Altezza massima recipiente (mm)			
			M, ML, XL
2 ripiani d'appoggio		Altezza 1	766
		Altezza 4	739
3 ripiani d'appoggio		Altezza 1	510
		Altezza 2	510
		Altezza 4	483
4 ripiani d'appoggio		Altezza 1	382
		Altezza 2	382
		Altezza 3	382
		Altezza 4	355

3.2.2 Dati tecnici PREMIUM line pro

Dimensione del modello**	Battente della porta	PREMIUM line con tecnologia porte pieghevoli	
		Numero ripiani estraibili*	Numero vasche di contenimento sul fondo
M	1	3 pezzi	1 pezzi
		4 pezzi	
		5 pezzi	
		6 pezzi	
ML	1	3 pezzi	
		4 pezzi	
		5 pezzi	
		6 pezzi	
XL	2	3 pezzi	

Dimensione del modello**	Battente della porta	PREMIUM line con tecnologia porte pieghevoli	
		4 pezzi	
		5 pezzi	
		6 pezzi	
XL (PDC**)	2	3 pezzo per ogni lato dell'armadio	1 pezzo per ogni lato dell'armadio
		4 pezzo per ogni lato dell'armadio	
		5 pezzo per ogni lato dell'armadio	
		6 pezzo per ogni lato dell'armadio	

*Altri quantitativi e dimensioni del modello su richiesta.

**PDC: Parete divisoria centrale

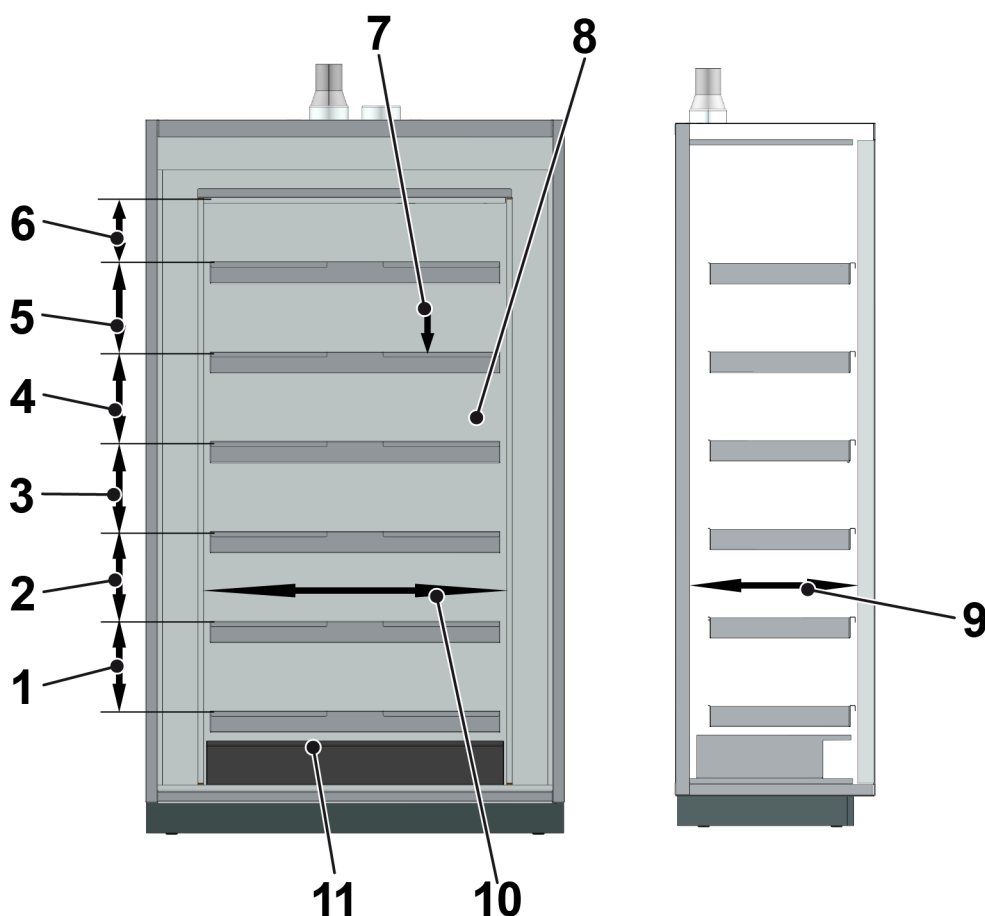


Fig. 5: Dati tecnici PREMIUM line pro

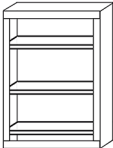
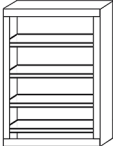
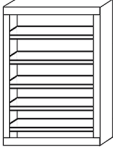
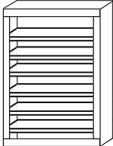
- 1 Altezza 1
- 2 Altezza 2
- 3 Altezza 3
- 4 Altezza 4
- 5 Altezza 5

- 6 Altezza 6
- 7 Portata di ciascun ripiano di stoccaggio (omogeneamente distribuiti) [M]
- 8 Volume massimo del recipiente singolo più grande [L]

9 Profondità interna superficie d'appoggio [T]
 10 Larghezza interna superficie d'appoggio [B]

11 Volume di raccolta massimo [V]

	M	ML	XL	XL (PDC)
B (mm)	305	305	825	2 x 385
T (mm)	415	565	415	2 x 415
M (kg)	40	40	60	40
L (l)	10	15	25	10
V (l)	11	17,5	28	13,5
Peso a vuoto (kg)	329	389	528	600
Carico aggiunto max. (kg)	240	240	360	360

Altezza massima recipiente (mm)			
			M, ML, XL
3 ripiani estraibili		Altezza 1	511
		Altezza 2	511
		Altezza 6	484
4 ripiani estraibili		Altezza 1	383
		Altezza 2	383
		Altezza 3	383
		Altezza 6	356
5 ripiani estraibili		Altezza 1	303
		Altezza 2	303
		Altezza 3	303
		Altezza 4	303
		Altezza 6	292
6 ripiani estraibili		Altezza 1	255
		Altezza 2	255
		Altezza 3	255
		Altezza 4	255
		Altezza 5	255
		Altezza 6	228

3.3 Calo di pressione/flusso volumetrico

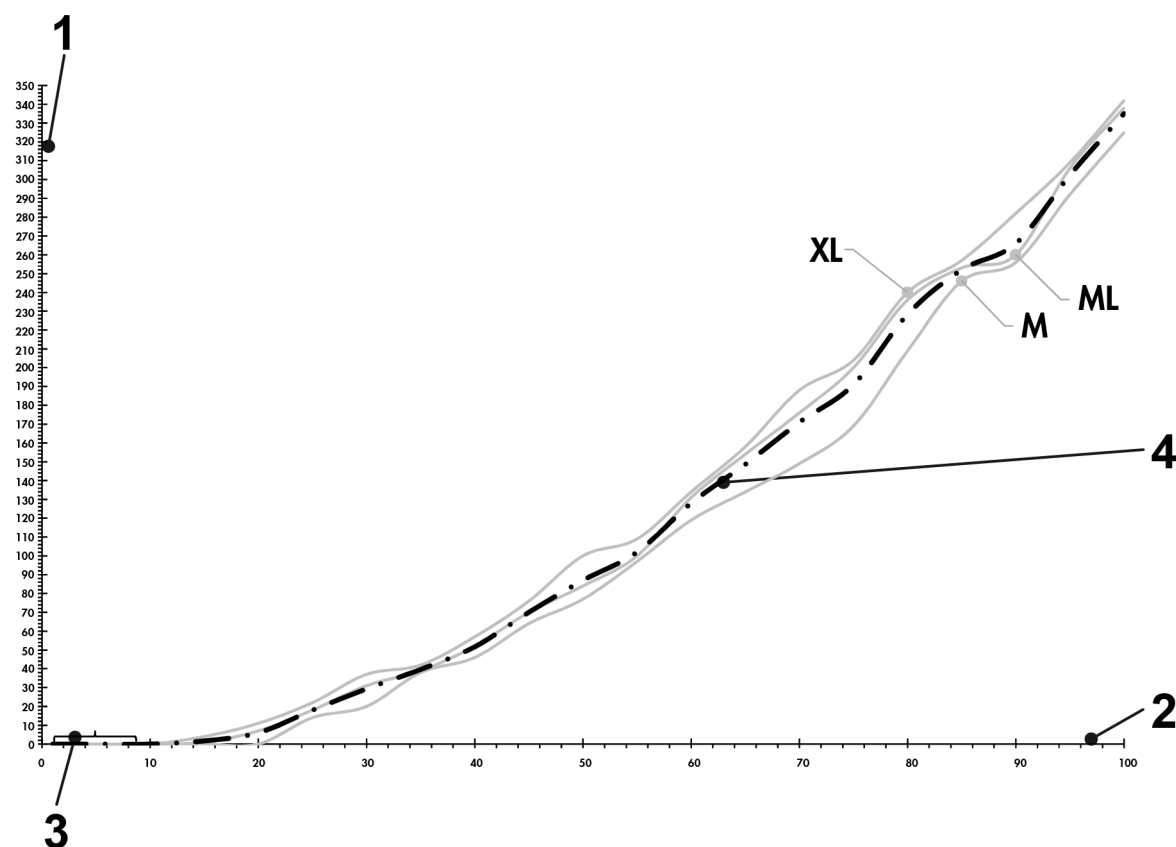


Fig. 6: PREMIUM line: Calo di pressione e flusso volumetrico

- 1 Calo di pressione ΔP (PA)
- 2 Flusso volumetrico Q (M^3/H)
- 3 Q per cambio dell'aria 10x (vedi Tabella).
- 4 Calo di pressione medio per tutte le dimensioni di armadio.

Tab. 1: Q per cambio dell'aria 10x

Cambio dell'aria 10x	Flusso volumetrico
M	4,3
ML	5,6
XL	9,4

3.4 Emissioni acustiche

Il livello delle emissioni acustiche a porte chiuse è < 70 dB(A).

4 Montaggio e funzionamento

4.1 Applicazione

Gli armadi di sicurezza PREMIUM line sono testati e classificati come tipo 90 secondo EN 14470-1 con una resistenza al fuoco di 90 minuti.

I modelli PREMIUM line sono adatti per lo stoccaggio passivo di sostanze pericolose liquide e infiammabili, secondo le regolamentazioni e le disposizioni nazionali in vigore, come ad es. la TRGS 510 in Germania.

4.2 Struttura costruttiva

- Corpo dell'armadio e porte con struttura multistrato.
- Rivestimento esterno: lamiera d'acciaio verniciata a polvere
- Montaggio delle pareti: struttura a sandwich
- Superfici interne: pannelli decorativi rivestiti in grigio chiaro
- Elementi tecnici di sicurezza per la chiusura in caso di incendio: ottone, acciaio per molle (1.410)

4.3 Passaggio tubi

Come optional, gli armadi di sicurezza sono disponibili con passaggi testati, classificati in base al tipo 90. I passaggi si applicano dall'esterno dell'armadio di sicurezza e possono essere dotati di fori fino a un diametro di 28 mm.

Secondo le perizie degli istituti di controllo, un impiego appropriato non pregiudica in alcun modo la resistenza al fuoco. I fori aperti e non utilizzati nei passaggi tubi devono essere chiusi. A tal fine, mettersi in contatto con DÜPERTHAL.



NOTA!

Successiva applicazione di passaggi tubi

L'applicazione inappropriata in posizioni errate può causare danni all'armadio di sicurezza.

- Procedere all'applicazione solo nelle posizioni previste.
- Effettuare i fori solo secondo le sezioni di foratura predefinite (vedi istruzioni di montaggio separate relative al tipo di armadio).



NOTA!

Posa e utilizzo dei passaggi tubi

La responsabilità per la posa e l'utilizzo di condutture, cavi e tubi flessibili è a carico del gestore.

L'utilizzo inappropriato può causare dei danni all'armadio di sicurezza.

- Eseguire una valutazione dei rischi separata della struttura complessiva.

4.4 Collegamento a terra

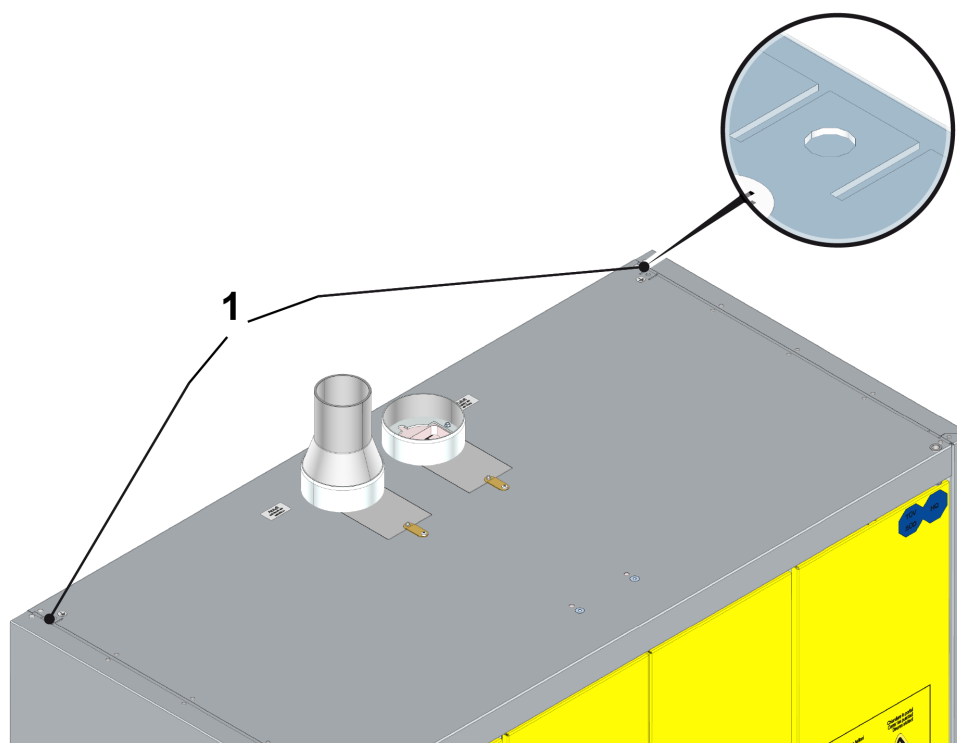


Fig. 7: Collegamento a terra

1 Linguetta per la compensazione del potenziale sul corpo dell'armadio

La messa a terra dell'armadio di sicurezza previene i pericoli di accensione.

L'equipaggiamento interno è collegato in modo conduttivo con una linguetta o una vite per la compensazione del potenziale sul corpo dell'armadio, dalla parte esterna.

Ciò consente di effettuare il collegamento di messa a terra secondo le disposizioni nazionali, come ad es, la TRGS 727 in Germania.

4.5 Aerazione

4.5.1 Aerazione all'interno dell'armadio

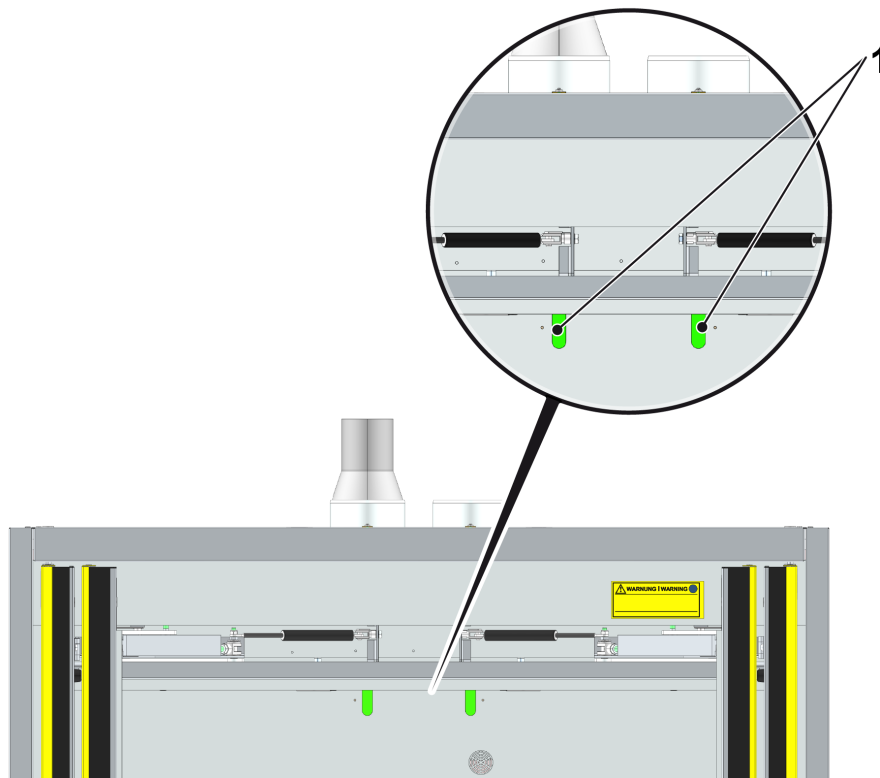


Fig. 8: Canali di ventilazione aperti

1 Sezioni di controllo verdi dei canali di ventilazione aperti

Grazie alla disposizione dei canali di ventilazione all'interno dell'armadio, la ventilazione viene eseguita in maniera efficace direttamente al di sopra della vasca di contenimento e in ogni livello dell'armadio.

Inoltre, l'armadio è dotato di una finestra per il controllo visivo delle chiusure di ingresso e scarico dell'aria.

Nella parte inferiore del coperchio intermedio, le sezioni di controllo verdi indicano che i canali di ventilazione sono aperti.

4.5.2 Scelta del dispositivo di ventilazione

Utilizzare solo dispositivi di ventilazione che soddisfino le specifiche tecniche indicate.

In aree non a rischio di esplosione, ciò significa:

- Interno: zona 2
- Esterno: area non a rischio di esplosioni.



NOTA!

Il ventilatore classificato come mezzo di esercizio della zona 2 deve soddisfare i requisiti della direttiva 2014/34/EU (ATEX), gruppo di apparecchiature II, categoria 3 G.

4.5.3 Aperture di ingresso e uscita dell'aria

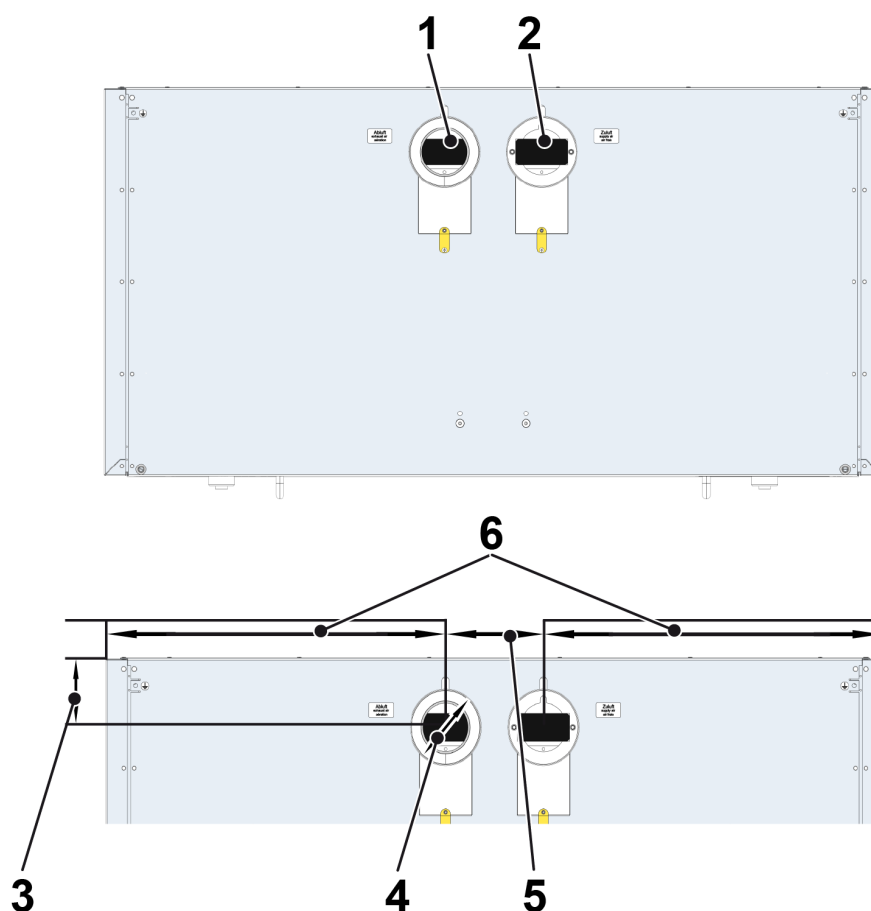


Fig. 9: Sistema di scarico dell'aria per le dimensioni di armadio M-XL (vista dall'alto)

- 1 Bocchettone di scarico
- 2 Aperture di ingresso dell'aria
- 3 Distanza: 100 mm
- 4 Diametro Nominale (DN)
- 5 Distanza: 150 mm
- 6 Distanza uguale su entrambi i lati.

Sul coperchio dell'armadio di sicurezza sono presenti delle aperture per l'entrata e lo scarico dell'aria.

La dotazione comprende un raccordo per l'aria di scarico DN Ø 110.

La dotazione comprende inoltre un riduttore DN Ø 75 per l'adattamento, che consente il collegamento a un sistema di ventilazione.

4.6 Chiusura automatica delle aperture di ventilazione

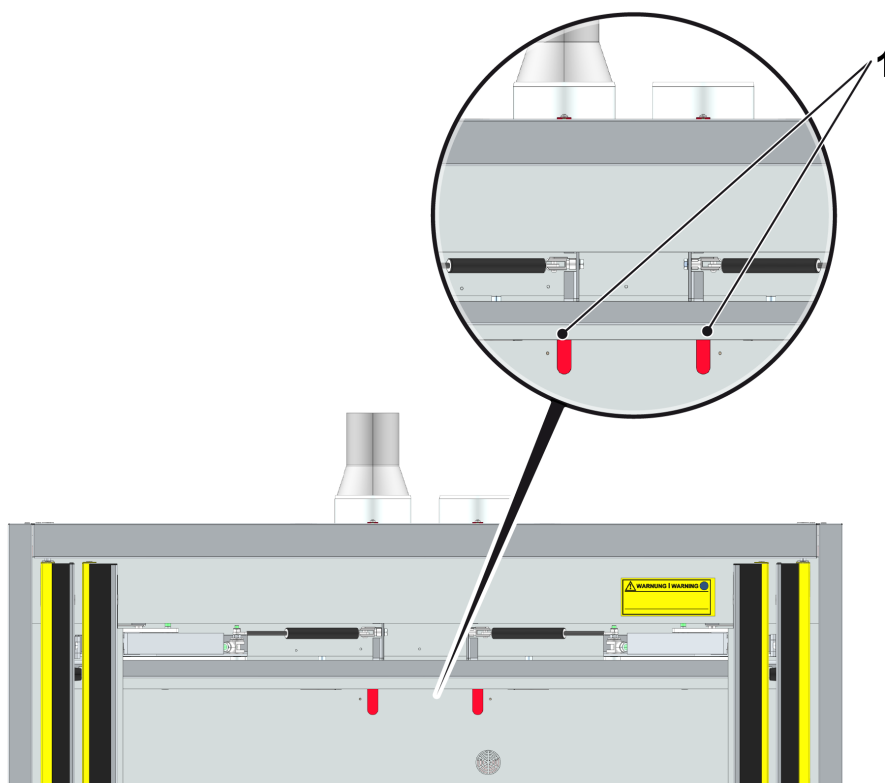


Fig. 10: Canali di ventilazione chiusi

1 Sezioni di controllo rosse dei canali di ventilazione chiusi

Se si raggiunge una temperatura di 70°C, le serrande di ventilazione aperte vengono chiuse attraverso la tecnica di sicurezza.

Nella parte inferiore del coperchio intermedio, le sezioni di controllo rosse indicano che i canali di ventilazione sono chiusi.

4.7 Porte

4.7.1 Uso delle porte senza dispositivo di bloccaggio

Tirando leggermente la maniglia, le porte pieghevoli si aprono o chiudono. La porta aperta viene tenuta nella posizione finale definita mediante il dispositivo di ammortizzamento installato di fabbrica.

4.7.2 Cilindro di chiusura

La porta può essere chiusa attraverso un cilindro di chiusura integrato. Il codice di cifratura è impresso sia sul cilindro di chiusura sia sulle chiavi fornite, ad es. A007. Le combinazioni di cifratura possono essere adattate in un secondo momento alle esigenze dell'utente.

4.7.3 Chiusura porte in caso di incendio

4.8 Equipaggiamento interno

4.8.1 Ripiani d'appoggio

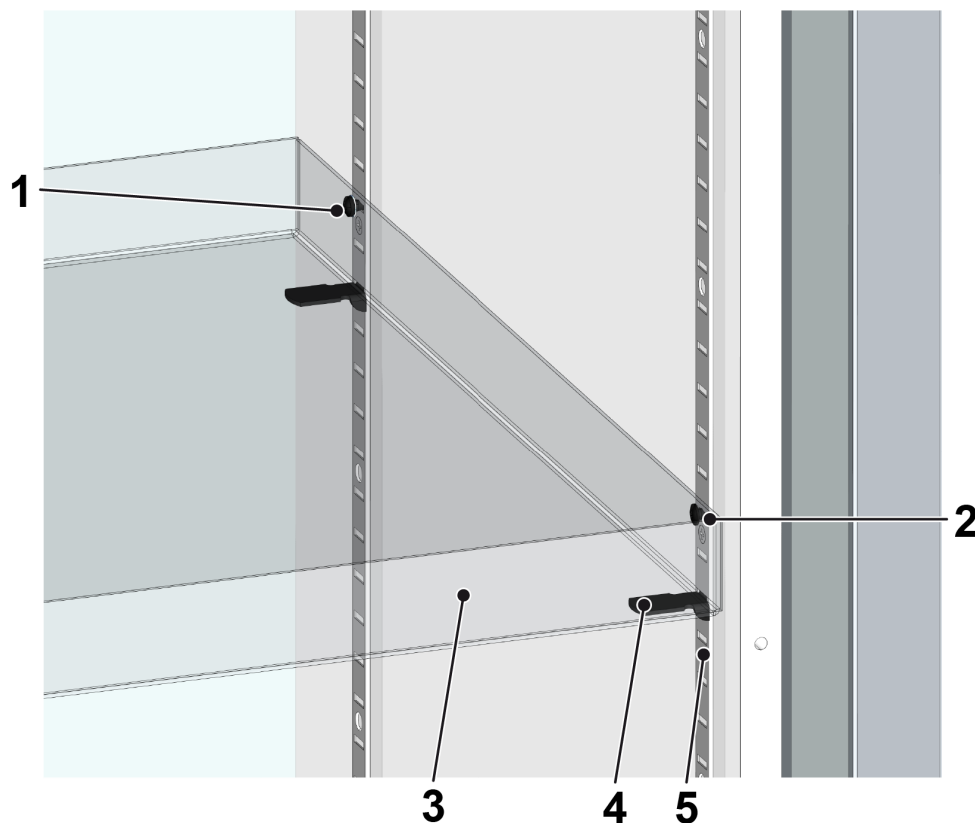


Fig. 11: Ripiano d'appoggio

- 1 Vite di sicurezza
- 2 Vite di terra
- 3 Ripiano d'appoggio
- 4 Supporti di registro
- 5 Listello di supporto

L'armadio di sicurezza di tipo PREMIUM line standard contiene dei ripiani di stoccaggio distribuiti omogeneamente su tutta l'altezza interna dell'armadio.

I ripiani di stoccaggio possono essere posizionati all'altezza desiderata.

Il ripiano più alto può trovarsi al massimo a 1,75 m dal pavimento.

4.8.2 Ripiani estraibili

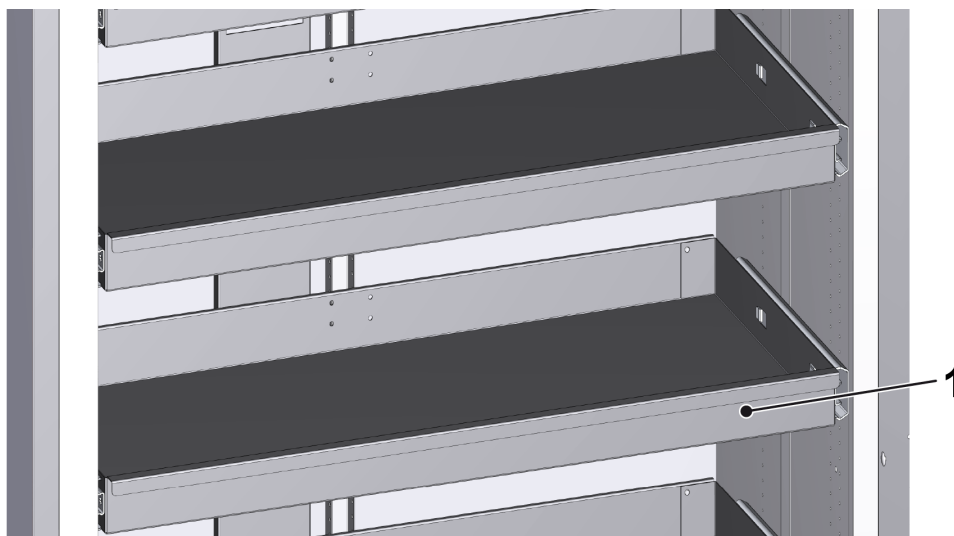


Fig. 12: Ripiano estraibile

1 Ripiano estraibile

L'armadio di sicurezza di tipo PREMIUM line pro contiene dei ripiani estraibili, distribuiti omogeneamente su tutta l'altezza interna dell'armadio.

I ripiani estraibili sono montati fissi in fabbrica.

Una successiva modifica può essere effettuata solo dai tecnici di assistenza DÜPERTHAL.

Un doppio meccanismo di arresto dell'estrazione impedisce che diversi ripiani estraibili vengano estratti contemporaneamente. Questo evita un errato spostamento del peso, che potrebbe portare al rovesciamento dell'armadio di sicurezza.

4.8.3 Vasca di contenimento sul fondo

La vasca di contenimento sul fondo dell'armadio di sicurezza ha la funzione di raccogliere le sostanze fuoriuscite all'interno dell'armadio. Di serie essa non è utilizzabile come superficie d'appoggio aggiuntiva.

4.8.4 Inserto di lamiera perforata

La vasca di contenimento nel PREMIUM line può essere utilizzata come superficie d'appoggio aggiuntiva in conformità alle disposizioni, inserendo una lamiera perforata disponibile opzionalmente.



NOTA!

Inserto di lamiera perforata

Il volume di raccolta indicato per il recipiente singolo posizionabile più grande è disponibile soltanto utilizzando una lamiera perforata aggiuntiva come superficie d'appoggio.

5 Trasporto

5.1 Misure per il trasporto

L'armadio di sicurezza è imballato per il trasporto e protetto mediante apposite sicure di trasporto.

L'imballaggio, le sicure di trasporto e i pattini di sicurezza per il trasporto proteggono l'armadio durante il trasporto contro eventuali danneggiamenti.

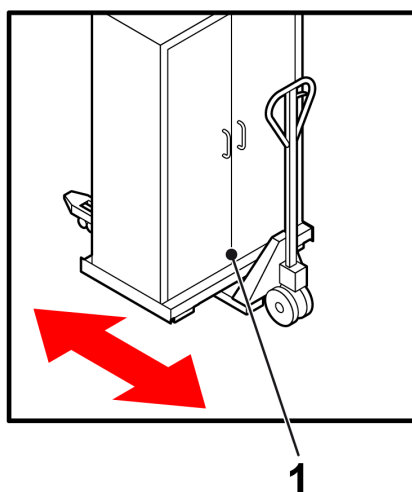


AVVERTIMENTO!

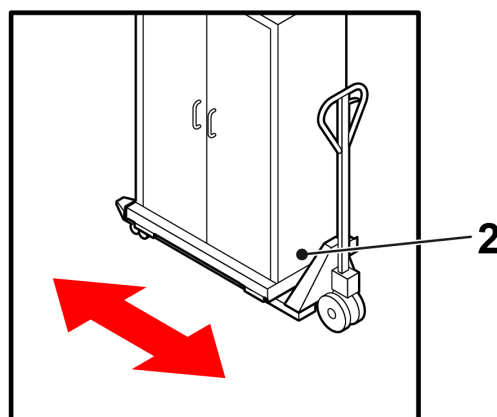
Pericolo di schiacciamento per il ribaltamento dell'armadio di sicurezza in caso di baricentro errato.

Le conseguenze sono la morte o lesioni gravi.

- Trasportare l'armadio di sicurezza con 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.
- L'armadio di sicurezza deve essere sollevato dal basso solo al centro, dalla parte anteriore, posteriore o laterale.



1



2

Fig. 13: Trasporto dell'armadio di sicurezza

- 1 Sollevamento centrale dal lato anteriore
- 2 Sollevamento centrale dal lato laterale



NOTA!

Utilizzo delle sicure di trasporto

Un utilizzo inappropriato può causare danni ai pattini per il trasporto di sicurezza e all'armadio stesso.

- Rimuovere le sicure e i pattini per il trasporto solo sul luogo di installazione.
- Dopo il trasferimento nel luogo di impiego, sostituire i pattini per il trasporto attraverso i piedini regolabili forniti.

5.2 Misure per il trasporto all'interno del luogo di impiego



NOTA!

Angolare l'armadio di sicurezza

Angolare l'armadio comporta dei danni dalla tecnica di sicurezza integrata.

- Fissare le porte dell'armadio di sicurezza nelle giunture delle porte attraverso le sicure di trasporto fornite in dotazione.



NOTA!

Trasferimento dell'armadio durante il trasporto

Danni all'armadio di sicurezza dovuti a un utilizzo inappropriato.

- L'armadio di sicurezza può pesare fino a 900 kg.
- Caricare l'armadio di sicurezza solo dal lato o dalla parte posteriore.
- Caricare l'armadio di sicurezza solo con mezzi di trasporto speciali e dispositivi di sollevamento adeguati.
- Caricare l'armadio di sicurezza legandolo bene e in modo che non scivoli.
- Non abbassare i piedini regolabili durante il trasporto.

Prestare attenzione anche alle indicazioni di sicurezza & Capitolo 5.1 "Misure per il trasporto" a pag. 237.

6 Installazione

6.1 Montare i piedini regolabili

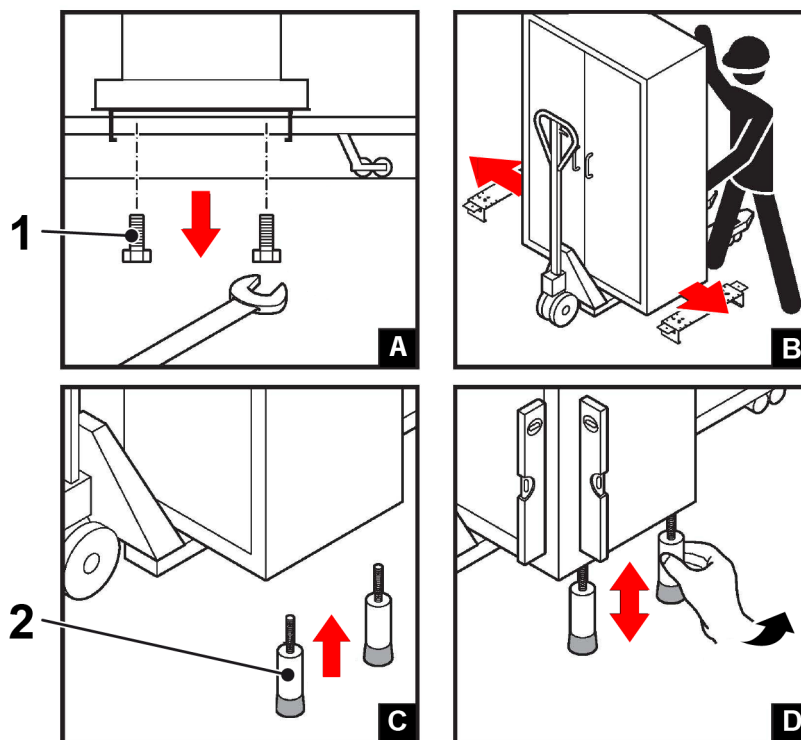


Fig. 14: Montare i piedini regolabili

- 1 4 x viti SW 19 mm
- 2 Piedino regolabile

Montare i piedini regolabili

Personal: ☐ Personale tecnico specializzato

1. ➤ Portare l'armadio sul luogo di utilizzo.
2. ➤ Rimuovere l'imballaggio.
3. ➤ Prendere i piedini regolabili dal tetto dell'armadio.
4. ➤ Sollevare l'armadio e rimuovere il pattino di trasporto (A-B)
5. ➤ Avvitare completamente i piedini regolabili dal basso nel basamento dell'armadio (C-D).
6. ➤ Posizionare l'armadio e appoggiarlo con cautela.

6.2 Montare lo zoccolo

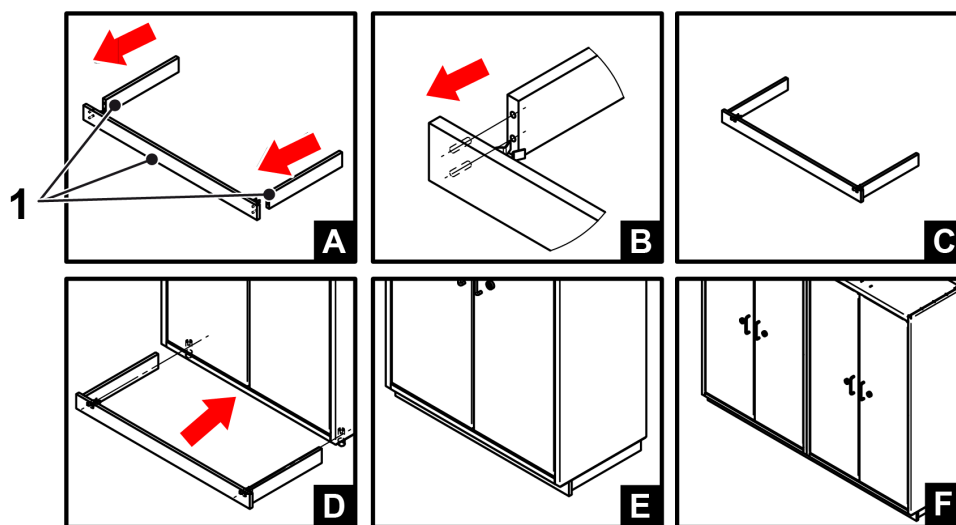


Fig. 15: Montare lo zoccolo

1 Zoccolo in tre parti

Montare lo zoccolo

Personal: ■ Personale tecnico specializzato

1. ➤ Inserire gli elementi laterali dello zoccolo sul pannello frontale (A-C).
2. ➤ Spingere lo zoccolo in tre parte dal lato anteriore sotto l'armadio (D-F).
3. ➤ Innestare lo zoccolo in tre parti sui piedini regolabili anteriori mediante i fermi elastici.

6.3 Allineare l'armadio di sicurezza



L'allineamento descritto qui di seguito funge da regolazione finale. Rimuovere in loco le irregolarità grossolane del suolo superiori a 15 mm.

6.3.1 Allineamento (con zoccolo)

L'armadio di sicurezza con zoccolo è dotato di lunghi piedini regolabili in corrispondenza degli angoli del fondo.

I piedini regolabili sono coperti e quindi protetti dallo zoccolo.

Allineamento con zoccolo

Personal: ■ Personale tecnico specializzato

1. ➤ Rimuovere lo zoccolo.
2. ➤ Alzare l'armadio con un adeguato dispositivo di sollevamento.

3. ➤ Avvitare o svitare manualmente i piedini regolabili.
4. ➤ Posare nuovamente l'armadio di sicurezza.
5. ➤ Applicare nuovamente lo zoccolo.

6.3.2 Allineamento (senza zoccolo)

L'armadio di sicurezza senza zoccolo è dotato di corti piedini regolabili in corrispondenza degli angoli del fondo.

Allineare a scelta l'armadio di sicurezza tramite i piedini regolabili dall'esterno o dall'interno.

Per l'allineamento dall'interno, rimuovere la vasca di contenimento sul fondo.



Per avere un accesso più agevole, eventualmente in aggiunta togliere anche il ripiano di stoccaggio più basso per rimuovere la vasca di contenimento.

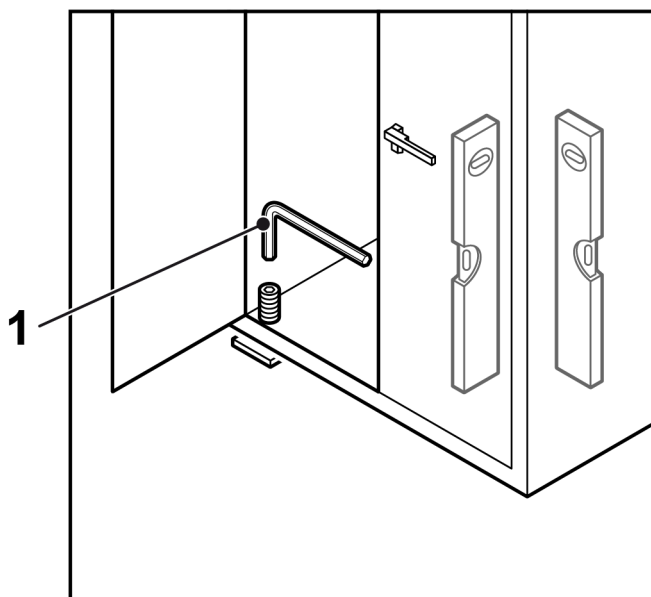


Fig. 16: Allineamento senza zoccolo

1 Chiave a brugola esagonale

Allineamento esterno tramite i piedini regolabili

Personal: ☐ Personale tecnico specializzato

1. ➤ Alzare l'armadio di sicurezza con un adeguato dispositivo di sollevamento.
2. ➤ Avvitare o svitare manualmente i piedini regolabili.
3. ➤ Posare l'armadio di sicurezza.

Allineamento interno tramite i piedini regolabili

Personal: ■ Personale tecnico specializzato

1. ➤ Rimuovere il bordo di tenuta intorno alla vasca di contenimento sul fondo.
2. ➤ Allentare le viti di sicurezza.
3. ➤ Allentare la vite di terra.
4. ➤ Rimuovere la vasca di contenimento.
5. ➤ Avvitare o svitare i piedini regolabili con la chiave a brugola esagonale.
6. ➤ Inserire di nuovo la vasca di contenimento.
7. ➤ Serrare la vite di terra.
8. ➤ Serrare le viti di sicurezza.
9. ➤ Applicare il bordo di tenuta.

6.3.3 Controllare l'allineamento dell'armadio di sicurezza.

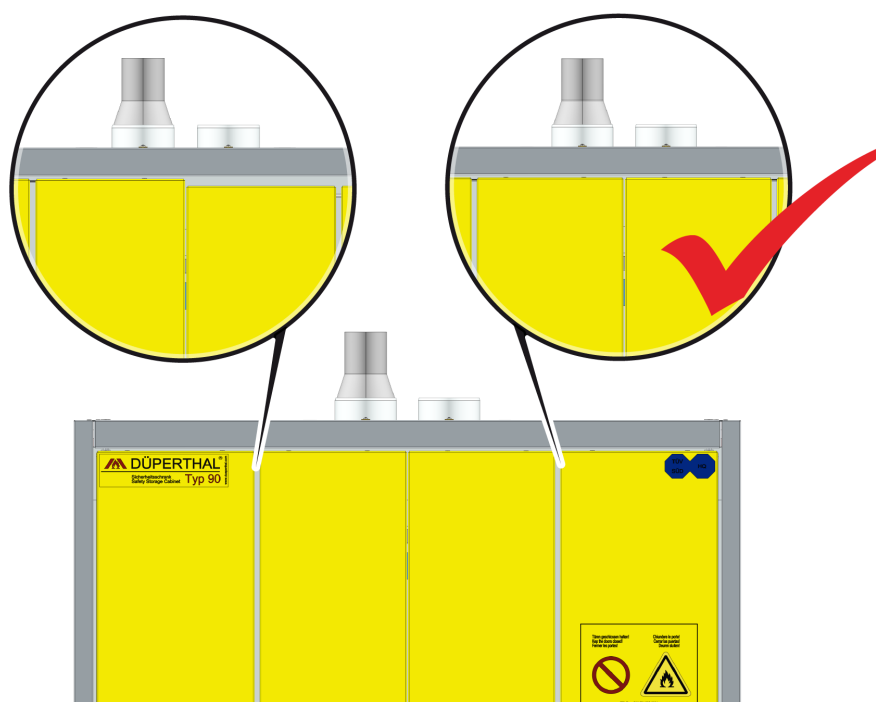


Fig. 17: Controllare l'allineamento.

Corretto allineamento dell'armadio di sicurezza:

- con le porte chiuse, le giunture delle porte devono presentare la stessa larghezza.
- In tutte le porte, la fessura centrale e quella del coperchio formano una "T" regolare.

7 Messa in funzione

7.1 Collegamento a un sistema di scarico dell'aria



NOTA!

Il collegamento dell'aria di scarico e l'apertura dell'aria immessa sul coperchio dell'armadio devono rimanere sempre accessibili e aperti per l'esecuzione dei lavori di manutenzione e assistenza.



NOTA!

In caso di un utilizzo non previsto del coperchio dell'armadio come superficie d'appoggio, sarà necessario analizzare il funzionamento degli elementi di sicurezza e il carico di peso e inserirli nella valutazione dei rischi da parte del gestore.



NOTA!

Nel piano antincendio della normativa europea non è previsto né omologato l'impiego del coperchio dell'armadio come superficie d'appoggio.



L'installazione di un impianto tecnico di ventilazione o l'allacciamento a un sistema di scarico dell'aria esistente deve essere eseguito da una ditta specializzata e non fa parte del programma di fornitura di DÜPERTHAL.

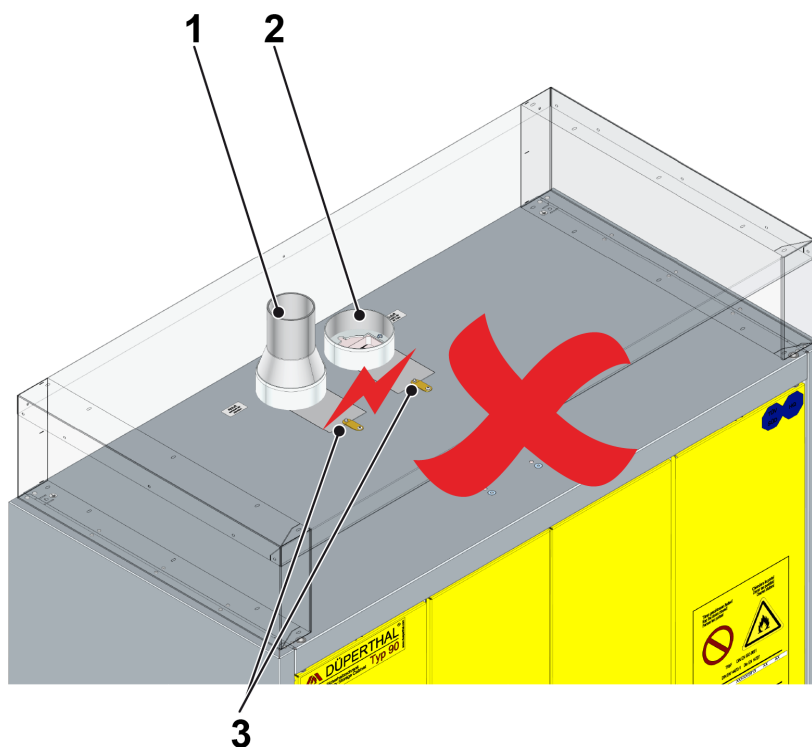


Fig. 18: Allacciamento al sistema di scarico dell'aria

- 1 Bocchettone di scarico
- 2 Aperture di ingresso dell'aria
- 3 Termocoppie

Allacciamento al sistema di scarico dell'aria:

Personal: ☐ Personale tecnico specializzato

1. ➤ Collegare la tubatura di scarico sul 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'attacco al sistema di scarico dell'aria con un misuratore di flusso.

7.2 Effettuare il collegamento di messa a terra dell'armadio

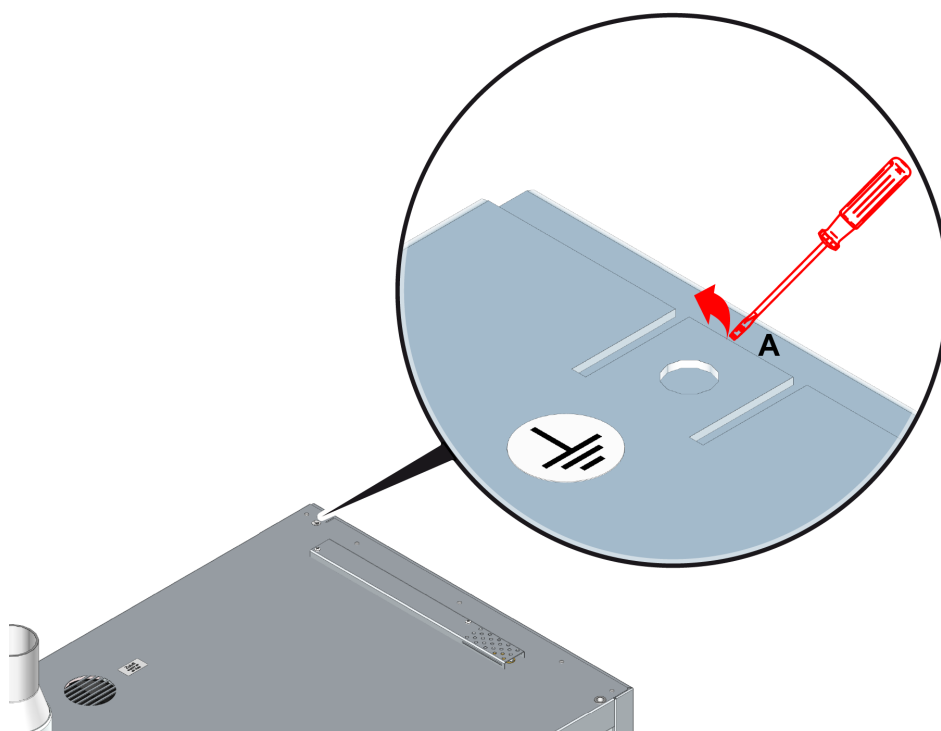


Fig. 19: Attacco di messa a terra

Attacco di messa a terra

Personal: ☐ Personale tecnico specializzato

1. ➤ Inserire il cacciavite sotto la linguetta per la compensazione del potenziale (A).
2. ➤ Allargare la linguetta per la compensazione del potenziale.

Effettuare il collegamento di messa a terra dell'armadio

8 Impiego

8.1 Aprire l'armadio di sicurezza.

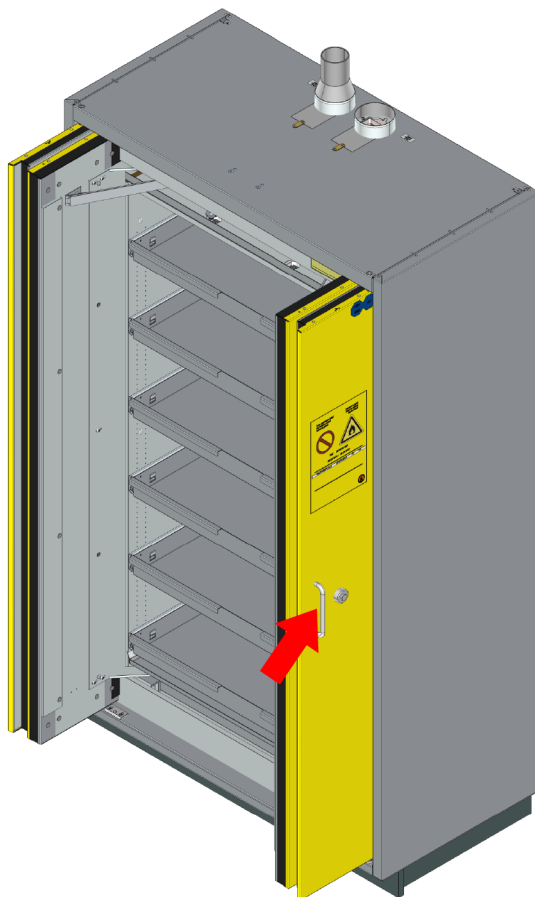


Fig. 20: Uso delle porte

Uso delle porte con maniglia

- Personal:
- Personale tecnico specializzato
 - Personale di laboratorio e di magazzino

➞ Aprire l'armadio di sicurezza tirando leggermente la maniglia della porta pieghevole.

⇒ La porta pieghevole si aprirà completamente e verrà tenuta in questa posizione.



NOTA!

La porte dell'armadio di sicurezza devono rimanere serrate e venire chiuse manualmente dopo ogni operazione. Non tenere aperte le porte dell'armadio di sicurezza tramite cunei di legno o simili. Ciò comporterebbe il bloccaggio della tecnica di sicurezza!

8.2 Modificare l'altezza dei ripiani di stoccaggio

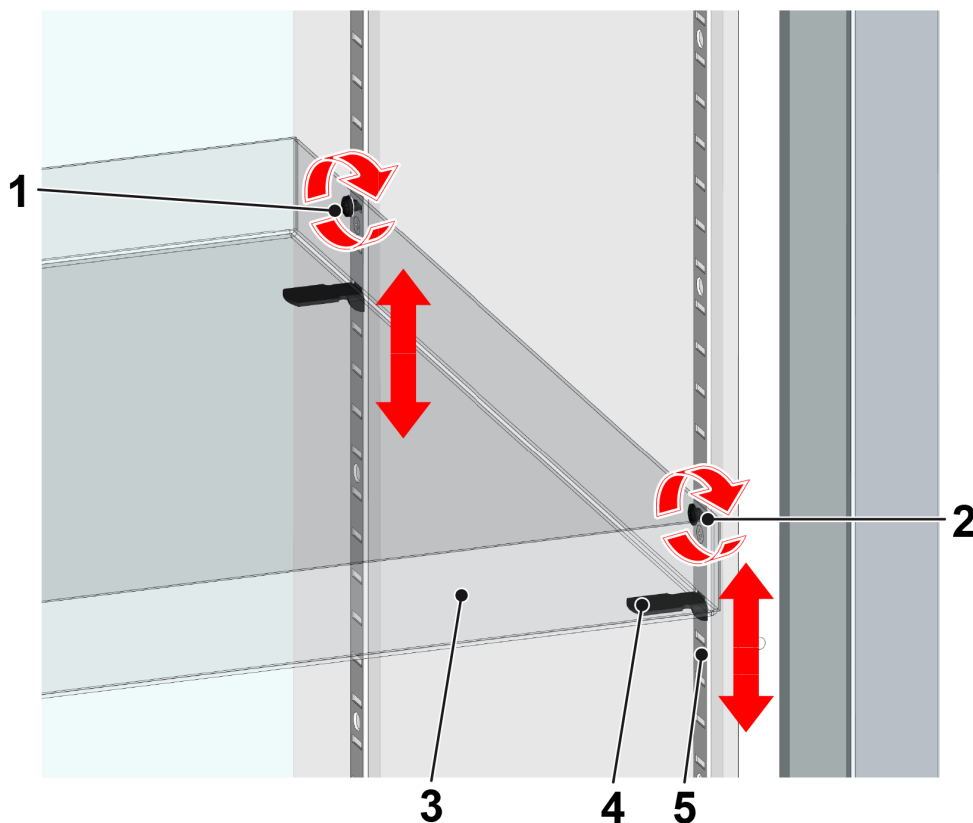


Fig. 21: Modificare l'altezza del ripiano di stoccaggio

- 1 Vite di sicurezza
- 2 Vite di terra
- 3 Ripiano d'appoggio
- 4 Supporti di registro
- 5 Listello di supporto

Modificare l'altezza del ripiano di stoccaggio

Personal: ☐ Personale tecnico specializzato

1. ➤ Allentare la vite di terra.
2. ➤ Allentare le viti di sicurezza.
3. ➤ Rimuovere il ripiano di stoccaggio.
4. ➤ Spostare i supporti di registro nei listelli di supporto.
5. ➤ Inserire il ripiano di stoccaggio.
6. ➤ Serrare le viti di sicurezza.
7. ➤ Serrare la vite di terra.

8.3 Tirare fuori il ripiano estraibile

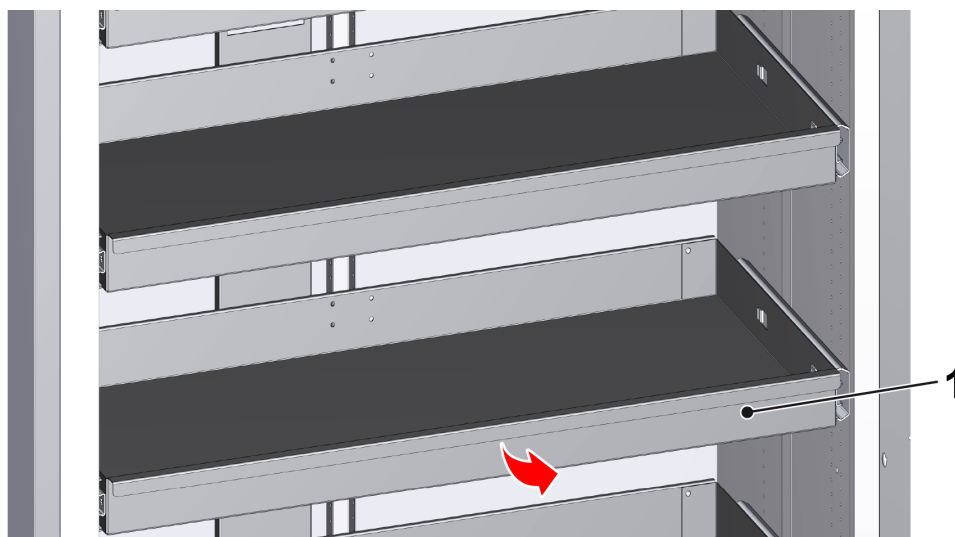


Fig. 22: Tirare fuori il ripiano estraibile

Personal: ■ Personale di laboratorio e di magazzino

➞ Estrarre il ripiano estraibile dall'armadio di sicurezza, afferrandolo dal bordo anteriore.

8.4 Montare ripiani di stoccaggio aggiuntivi

Montaggio di ripiani di stoccaggio aggiuntivi: ➞ *Capitolo 8.2 "Modificare l'altezza dei ripiani di stoccaggio" a pag. 248*

Personal: ■ Personale tecnico specializzato

8.5 Controllare la vasca di contenimento sul fondo

Personal: ■ Personale di laboratorio e di magazzino

➞ Verificare la presenza di sostanze estranee durante l'ispezione visiva giornaliera.



Lo stoccaggio di oggetti di qualsiasi tipo nella vasca di contenimento riduce il volume di raccolta indicato e definito sull'armadio di sicurezza.



NOTA!

Conservare le sostanze pericolose in modo da consentire di individuare eventuali sostanze estranee durante l'ispezione visiva giornaliera della vasca di contenimento sul fondo.


NOTA!

Provvedere immediatamente a rimuovere e smaltire regolarmente i liquidi fuoriusciti che si trovano nella vasca di raccolta.


NOTA!

Dopo uno smontaggio per interventi di pulizia, collegare nuovamente la vasca di raccolta al potenziale.

8.6 Verificare la completezza dei contrassegni di sicurezza applicati sull'armadio



Pulire gli adesivi dell'armadio esclusivamente con un tradizionale detergente per vetri.

Altri detergenti risultano aggressivi sulla stampa.

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

- l'avvertenza "Chiudere la porta"
- segnale di divieto oppure cartello recante la scritta "Divieto di utilizzo da parte di non autorizzati".
- 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
- indicazione del carico massimo dei ripiani

Inoltre i seguenti simboli devono essere ben visibili sul lato frontale dell'armadio di sicurezza:

Tab. 2: Segnale di divieto

Simbolo	Significato	Norma
	PO2: divieto di usare fiamme e sorgenti luminose libere, divieto di fumo	DIN EN ISO 7010:2012

Tab. 3: Simbolo di pericolo

Simbolo	Significato	Norma
	W021: avviso di presenza di sostanze infiammabili	DIN EN ISO 7010:2012

8.7 Uso dell'armadio di sicurezza senza impianto tecnico di ventilazione

Secondo le normative nazionali, l'armadio di sicurezza può essere utilizzato senza collegamento a un sistema tecnico di ventilazione. Applicare un contrassegno di avvertenza!



Qualora possa presentarsi un'atmosfera deflagrante, adottare misure opportune in conformità alle normative nazionali e redigere un documento per la protezione anti-deflagrazione.



NOTA!

- Secondo l'ordinanza sulle sostanze pericolose, in tutte le possibili condizioni di esercizio indicare la zona deflagrante e contrassegnarla costantemente in modo chiaro.
- Nelle zone a rischio di deflagrazione è vietato maneggiare fiamme libere o fumare.
- Non usare utensili che generano scintille nelle zone a rischio di deflagrazione.
- Accertarsi che nelle zone a rischio di deflagrazione non possano formarsi cariche elettrostatiche e di non utilizzare strumenti con temperature superficiali al di sopra delle temperature d'accensione dei liquidi immagazzinati e infiammabili.
- Nelle zone a rischio di deflagrazione, utilizzare apparecchiature elettriche soltanto a condizione che soddisfino le normative europee, come ad. es. DIN EN VDE.

Rispettare i seguenti punti delle normative nazionali:

- In caso di incendio, gli armadi di sicurezza senza impianto tecnico di ventilazione devono proteggere i prodotti stoccati contro un riscaldamento eccessivo, contro l'infiammazione ed eventualmente contro miscele esplosive.
- All'interno dell'armadio di sicurezza non devono trovarsi fonti innescanti. Qualora ciò fosse inevitabile, indipendentemente dalla valutazione dei rischi, adottare misure opportune per evitare fonti innescanti. Tali misure devono essere adottate almeno in corrispondenza della zona 2, in conformità alle regolamentazioni tecniche e alle disposizioni nazionali in vigore, come ad esempio la TRGS 727 in Germania.
- Collegare a terra gli armadi di sicurezza senza impianto tecnico di ventilazione attraverso un compensatore di potenziale.

In conformità all'ordinanza per la prevenzione antinfortunistica nazionale, contrassegnare in modo chiaro e visibile l'area a rischio di esplosione di zona 2 con il seguente simbolo di pericolo:



Tutti i simboli e i cartelli di avvertenza devono avere dimensioni adeguate a quelle dell'armadio di sicurezza.

Uso dell'armadio di sicurezza senza impianto tecnico di ventilazione

9 Apertura dell'armadio di sicurezza dopo un incendio

Aprire l'armadio di sicurezza solo una volta trascorse almeno 24 ore e prestando la massima attenzione.



AVVERTIMENTO!

Miscela esplosiva vapore/aria

Le conseguenze sono la morte o lesioni gravi.

- Prima di aprire l'armadio di sicurezza, rimuovere tutte le fonti innescanti nel raggio di 10m.
- Aprire l'armadio di sicurezza solo con utensili che non generino scintille.



Non utilizzare più gli armadi di sicurezza danneggiati dal fuoco.

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 dei cambiamenti.
- Dopo gli interventi di manutenzione.

Eseguire regolarmente il controllo dell'armadio di sicurezza anche negli intervalli di tempo indicati qui sotto.

10.1 Controllo quotidiano

Intervallo	Intervento di manutenzione	Personale
Giornalmente	Vasca di contenimento sul fondo e vasca estraibile ■ Controllate la conformità alle norme per la tutela delle acque ■ Provvedere immediatamente a raccogliere i liquidi fuoriusciti e smaltirli regolarmente.	Personale di laboratorio e di magazzino

10.2 Controllo mensile

Intervallo	Intervento di manutenzione	Personale
Mensilmente	Chiusura delle porte ■ Aprire la porta e verificarne la chiusura.	Personale tecnico specializzato
	Aerazione ■ Verificare l'efficacia del sistema di aerazione ponendo un filo di lana o un misuratore di flusso davanti alla condotta di scarico dell'aria in corrispondenza delle fessure di aerazione.	Personale tecnico specializzato
	Guarnizioni ■ Verificare il corretto posizionamento dei listelli di guarnizione sul telaio della struttura e sulla parte frontale delle porte. ■ In caso di danni evidenti, sostituire immediatamente le guarnizioni.	Personale tecnico specializzato

10.3 Controllo annuale

Intervallo	Intervento di manutenzione	Personale
Annualmente	Armadio di sicurezza ■ Verificare l'armadio di sicurezza nella sua totalità.	Tecnici di assistenza DÜPERTHAL



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.

11 Guasto

Descrizione inconveniente	Causa	Rimedio	Personale
Le porte non si chiudono	L'armadio di sicurezza non è allineato correttamente.	Installare l'armadio di sicurezza in posizione orizzontale. ➔ <i>Capitolo 6.3.3 "Controllare l'allineamento dell'armadio di sicurezza." a pag. 242</i>	Personale tecnico specializzato
Assenza di aspirazione.	Serrande di ventilazione chiuse, poiché è attivo il meccanismo di chiusura.	Sostituzione del meccanismo di chiusura.	Tecnici di assistenza DÜPERTHAL
Le porte si aprono con difficoltà.	Cambio dell'aria nell'armadio troppo alto. Corrosione o sporcizia nei componenti mobili, ad es. le cerniere.	■ Rimuovere la ruggine. ■ Lubrificare i componenti. ■ Togliere le sostanze aggressive dall'armadio di sicurezza. ■ Informare il servizio tecnico di assistenza.	Personale tecnico specializzato

12 Ricambi e accessori

- Ripiani d'appoggio
- Vasca di contenimento sul fondo
- Inserto in PP
- Stuoia antiscivolo in gomma
- Maniglia
- Inserto di lamiera perforata
- Zoccoli
- Raccordi di ventilazione
- Ventilatori
- Unità di monitoraggio dell'aria scaricata
- Guarnizioni
- Serrande di ventilazione

13 Smaltimento

L'armadio di sicurezza può essere completamente smontato.

I singoli componenti, ad esempio le parti metalliche, i pannelli isolanti e la chiusura della porta possono essere separati e riciclati.

Osservare le disposizioni locali e nazionali in materia di smaltimento rifiuti.

Per la tutela delle risorse, non è consentito smaltire le singole parti e/o l'intero armadio come rifiuti domestici o ingombranti.

14 Certificati



Declaration of conformity

in accordance with Machinery Directive 2006/42/EG, Appendix II A

We,

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

hereby declare, that the design, construction and commercialized execution of the below mentioned machine complies with the essential health and safety requirements of the EC Machinery Directive. The validity of this declaration will cease in case of any modification or supplement not being agreed with us previously. Furthermore, validity of this declaration will cease in case that the machine will not be operated correctly and in accordance to the operating instructions and/or not to be inspected regularly.

Machine description: Safety cabinet for passive storage of flammable liquids

Machine type: 29-HHBBTu-xyz(ss)
23-20BBTu-xyz(ss) / 23-06BBTu-xyz(ss)

Key to variables:

HH = Height
BB = Width
T = Depth
u = Door closing, door design, construction
x = Colour
yz = Definition of the interior fitting
ss = Special sign

Machine type: (1) CLASSIC
(2) COMPACT
(3) PREMIUM / COMFORT
(4) BASIC
(5) UTS / BASIC UTS / UTS ergo / UTS e
(6) BENCH

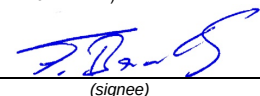
Machine size: (1) S, SL, XS, M, ML, L, LL, XL
(2) SL, ML, LL, XXL
(3) M, ML, XL
(4) M, XL
(5) S, ST, M, MT, L, LT, LD, LK, XL, XLD, XLK (and all special depths, z.B. ST-5)
(6) S, ST (and all special depths, z.B. ST-5)

Relevant EC Directives: **Machinery Directive (2006/42/EG)**

Transposed national standards and technical specifications in particular:

DIN EN 14470-1:2004
DIN EN 14727:2006
Test Principles: EK5/AK4 09-10
TRGS 510 attachment 3 (TRbF 20 Annex L)

Authorised person for compilation of technical documents:



(signee)
Frank Backhaus / CE-authorized person

Oerlinghausen, 15/12/2015
(place, date)



(signee)
Franz-Josef Hagen / Managing director

Dokument: D00066105, Rev.03



PREMIUM line
Veiligheidskasten



Typ 90

Gebruikershandleiding

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

© 07/2017 DÜPERTHAL 71178, 0, nl_NL

Inhoudsopgave

1	Algemene informatie.....	269
1.1	Gegevens over het kastmodel.....	269
1.2	Aanwijzingen voor het lezen.....	269
1.3	Markering.....	269
1.4	Garantie.....	270
1.5	Eisen aan de opstellingslocatie.....	270
2	Veiligheid.....	271
2.1	Functie van de veiligheidsinstructies.....	271
2.2	Beoogd gebruik.....	271
2.3	Redelijkerwijs voorzienbaar verkeerd gebruik.....	271
2.4	Verplichtingen van de exploitant.....	272
2.5	Verplichtingen van het personeel.....	272
2.6	Overige risico's.....	273
2.7	Behandelen van opgeslagen goederen.....	273
2.7.1	Opslag van ontvlambare vloeistoffen.....	273
2.7.2	Het optreden van explosieve atmosferen.....	274
3	Technische gegevens.....	275
3.1	Algemene technische gegevens.....	275
3.2	Technische gegevens van de inrichting.....	275
3.2.1	Technische gegevens PREMIUM line standaard.....	275
3.2.2	Technische gegevens PREMIUM line pro.....	277
3.3	Drukverval/volumestroom.....	280
3.4	Geluidsemissie.....	280
4	Opbouw en functie.....	281
4.1	Toepassing.....	281
4.2	Constructie.....	281
4.3	Buisdoorvoer.....	281
4.4	Aardingsmogelijkheden.....	282
4.5	Ventilatie.....	283
4.5.1	Luchtgeleiding binnen in de kast.....	283
4.5.2	Ventilatorkeuze.....	283
4.5.3	Opening voor de aan- en afvoer van lucht.....	284
4.6	Automatisch afsluiten van de ventilatie-openingen.....	285
4.7	Deuren.....	285
4.7.1	Deurbediening zonder vergrendelingssysteem.....	285
4.7.2	Slotcilinder.....	285
4.7.3	Deursluiting bij brand.....	285
4.8	Binnenuitrusting.....	286
4.8.1	Legborden.....	286
4.8.2	Uittrekbare legborden.....	287
4.8.3	Bodemopvangbak.....	287
4.8.4	Inzetstuk van geperforeerde staalplaat.....	287
5	Transporteren.....	289
5.1	Maatregelen bij het transport.....	289
5.2	Maatregelen bij intern transport.....	290

6	Plaatsen	291
6.1	Stelpoten monteren	291
6.2	Sokkel monteren	292
6.3	De veiligheidskast afstellen	292
6.3.1	Afstellen (met sokkel)	292
6.3.2	Afstellen (zonder sokkel)	293
6.3.3	Afstelling van de veiligheidskast controleren	294
7	Inbedrijfstelling	295
7.1	Aansluiting aan een ontluchtingssysteem	295
7.2	Veiligheidskast aarden	297
8	Gebruik	299
8.1	Veiligheidskast openen	299
8.2	Hoogte van de legborden wijzigen	300
8.3	Uittrekbaar legbord uittrekken	301
8.4	Extra legborden monteren	301
8.5	Bodemopvangbak controleren	301
8.6	Veiligheidsmarkeringen op de veiligheidskast controleren op volledigheid	302
8.7	Veiligheidskast zonder technische ventilatie gebruiken	303
9	Openen van de veiligheidskast na een brand	305
10	Onderhoud	307
10.1	Dagelijks controleren	307
10.2	Maandelijks controleren	307
10.3	Jaarlijks controleren	307
11	Storingen	309
12	Reserveonderdelen en accessoires	311
13	Verwijdering	313
14	Certificaten	315

1 Algemene informatie

1.1 Gegevens over het kastmodel

Vul a.u.b. de volgende gegevens in en houd deze bij de hand als u vragen hebt:

Kastmodel:	Productie- nummer:	Sleutelnummer:	Locatie:	Verantwoorde- lijk:

1.2 Aanwijzingen voor het lezen

De volgende symbolen markeren bepaalde soorten informatie.



Dit symbool markeert informatie waardoor werkzaamheden eenvoudiger en beter uitgevoerd kunnen worden.



Processtap

⇒ Resultaat van een processtap

Koppeling naar een ander deel van het document:  *Hoofdstuk 1.2 "Aanwijzingen voor het lezen" op pagina 269*

1.3 Markering

		TRbF	DIN EN ISO 9001		CE
		DIN EN 14470-1	DIN EN 14727		
				max. Liter*	max. kg*
①	②	③	④		
Modell Model Modèle Modelo Modello Model	Seriennr./Baujahr Serial number/year of model Numéro de série/année de fabrication Número de serie/año de fabricación Numero di serie/anno di fabbricazione Seriennummer/Jaar van bouw	Einzelgebinde Individual container Récipient individuel Recipiente individual Pacco singolo Enige bundel	pro Boden gleichmäßig verteilte Last loading capacity per shelf, uniformly distributed charge par étagère, uniformément répartie carga por balda, peso distribuido uniformemente carico dei ripiani, peso distribuito simmetrico per legbord gelijkmatig verdeelde belasting		

Afb. 1: Typeplaatje

- 1 Model
- 2 Serienummer en bouwjaar
- 3 Maximaal volume van een afzonderlijke container
- 4 Gelijkmatic verdeelde belasting per legbord

Het typeplaatje is aangebracht aan de buitenkant van de deur van de veiligheidskast.

1.4 Garantie

Onze aansprakelijkheid voor gebreken betreffende de levering is vastgelegd in onze leveringsvoorwaarden. Voor schade die door het niet naleven van de gebruiksaanwijzing en de toepassingsvoorwaarden ontstaat, wordt geen aansprakelijkheid aanvaard.

Alleen foutloze producten, die de door DÜPERTHAL toegezegde eigenschappen hebben, verlaten onze fabriek. Bij het naleven van de instructies in deze gebruiksaanwijzing is zodoende gegarandeerd dat deze correct functioneren.



Jaarlijkse controleverplichting

Als veiligheidstechnische voorziening moeten de veiligheidskasten van DÜPERTHAL conform de instructies van de fabrikant jaarlijks worden gecontroleerd. Deze controle moet door gekwalificeerd, deskundig personeel van de fabrikant worden uitgevoerd. Als deze jaarlijkse controle niet werd uitgevoerd, zal de klant geen aanspraak kunnen maken op de garantie van de fabrikant.

1.5 Eisen aan de opstellingslocatie

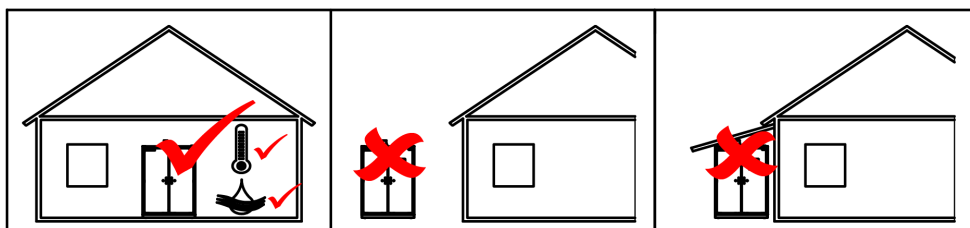
De veiligheidskast is geschikt voor opstelling in een gebouw.

Een opstelling in de open lucht, met of zonder overkapping, is niet toegestaan.

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 moet gegarandeerd zijn, zowel onder normale omstandigheden als in geval van brand.



Afb. 2: Eisen aan de opstellingslocatie

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

- Dat de veiligheidskast niet door voertuigen, stoten enz. kan worden beschadigd.
- Dat de veiligheidskast niet aan directe of indirecte warmtebronnen wordt blootgesteld.
- Dat de veiligheidskast tegen vocht beschermd is (Gebruiksklasse 1). Dat bij gebruik sprake is van een relatieve luchtvochtigheid van <70% gedurende enkele weken per jaar in een aan alle zijden afgesloten en verwarmde ruimte.
- Dat de bedrijfstemperatuur tussen de -5 °C en +40 °C ligt.

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 markeren de veiligheidsniveaus en de mate van gevaar.



GEVAAR!

Het signaalwoord geeft aan dat er sprake is van direct dreigend gevaar dat tot de dood of ernstige verwondingen kan leiden.



WAARSCHUWING!

Het signaalwoord geeft aan dat er mogelijk sprake is van dreigend gevaar dat tot de dood of ernstige verwondingen kan leiden.



VOORZICHTIG!

Het signaalwoord geeft aan dat er mogelijk sprake is van dreigend gevaar dat tot lichte of geringe verwondingen kan leiden.

In deze gebruiksaanwijzing worden de volgende veiligheidstekens gebruikt:



WAARSCHUWING!

Waarschuwing voor een gevaarlijke situatie.



AANWIJZING!

Het symbool geeft een situatie aan die tot schade aan de veiligheidskast kan leiden.

2.2 Beoogd gebruik

De veiligheidskast moet worden gebruikt voor passieve opslag van ontvlambare vloeistoffen in werkruimten.

Passieve opslag is gedefinieerd als het opslaan in goed gesloten containers. De dichtheid van de afsluitingen moet gegarandeerd zijn. Hiervoor dienen de nationaal geldige regels opgevolgd te worden.

Elke andere toepassing is ongeoorloofd en wordt beschouwd als onreglementair gebruik.

2.3 Redelijkerwijs voorzienbaar verkeerd gebruik

DÜPERTHAL kan niet aansprakelijk worden gehouden voor schade die ontstaat als gevolg van verkeerd of onjuist gebruik.

Als verkeerd of onjuist gebruik wordt o.a. het volgende beschouwd:

- Het plaatsen van levende wezens in de veiligheidskast.
- Het opslaan van levensmiddelen in de veiligheidskast.
- Het uitvoeren van laboratoriumwerkzaamheden in combinatie met ontvlambare vloeistoffen in de veiligheidskast.
- Het uitvoeren van werkzaamheden als overgieten en afvullen in de veiligheidskast.
- Ombouwactiviteiten en wijzigingen aan de veiligheidskast zonder medeweten en toestemming van DÜPERTHAL en het daaruit volgende gebruik.
- Elk gebruik dat buiten het beoogd gebruik valt.

2.4 Verplichtingen van de exploitant

De exploitant is verplicht de geldende wettelijke regels na te leven. Daartoe behoren:

- Het uitgeven van gebruiksaanwijzingen.
- Het uitvoeren van een gevarenanalyse.
- Het opstellen van een explosieveiligheidsdocument.
- Het uitvoeren van onderhouds- en inspectiewerkzaamheden, evenals regelmatige controles.
- Het minimaal 1x per jaar uitvoeren van een gedocumenteerde veiligheidstraining voor het personeel, voor het correct in opslag nemen en het uit opslag halen van gevaarlijke stoffen en preparaten.
- Het minimaal 1x per jaar uitvoeren van een gedocumenteerde veiligheidstraining voor het personeel, voor het correct in opslag nemen en het uit opslag halen van waterverontreinigende stoffen en preparaten.
- Het vastleggen en opvolgen van verboden voor het gecombineerd opslaan van gevaarlijke stoffen en preparaten.
- Het verbieden van onbevoegde toegang tot de in de veiligheidskast opgeslagen gevaarlijke stoffen.
- Het regelen resp. organiseren van het roken, de omgang met open vuur alsmede het werken met open vuur en vonkenveroorzakende werkzaamheden in en rondom de veiligheidskast.

Overige verplichtingen van de exploitant:

- Het garanderen van het functionerend houden van de veiligheidstechnische voorzieningen in en rondom de veiligheidskast.
- Gevaarlijke stoffen zo opslaan dat een visuele controle op de aanwezigheid van vreemde stoffen in de bodemopvangbak iedere werkdag kan worden uitgevoerd.
- Het zodanig opstellen van de veiligheidskast dat de jaarlijkse onderhoudswerkzaamheden zonder beperkingen kunnen worden uitgevoerd.
- Het met inachtneming van de ongevalpreventievoorschriften met absorberende middelen direct binden en opruimen van weggelekte vloeistoffen en het vervolgens op correcte wijze afvoeren hiervan.

2.5 Verplichtingen van het personeel

De werkzaamheden stellen eisen aan het personeel. In deze gebruiksaanwijzing worden werkzaamheden aan het onderstaand benoemde personeel toegewezen:

- Technisch geschoold personeel
- Laboratorium- en magazijnpersoneel
- Servicetechnici van DÜPERTHAL

Alleen personen die aan de volgende vereisten voldoen zullen als personeel worden toegestaan:

- Personen die de op de locatie van de veiligheidskast vereiste wettelijke minimumleeftijd hebben bereikt.
- Personen die de op de locatie van de veiligheidskast geldige wettelijke gezondheidseisen met betrekking tot de opgeslagen stoffen in acht nemen.
- Personen die instructies hebben ontvangen over de functie en bediening van de veiligheidskast.
- Personen die basiskennis hebben over het handelen bij het in opslag nemen en uit opslag halen van ontvlambare en vloeibare gevaarlijke stoffen.

Technisch geschoold personeel

Het technisch geschoold personeel dient bovendien te voldoen aan de onderstaande aanvullende vereisten:

- 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 inspectie.

Laboratorium- en magazijnpersoneel

Het laboratorium- en magazijnpersoneel dient bovendien te voldoen aan de onderstaande aanvullende vereisten:

- Een op de opstellingslocatie van de veiligheidskast erkende natuurwetenschappelijke beroepsopleiding of gelijkwaardige beroepservaring.
- Training en ontvangen instructies met betrekking tot de uit te voeren werkzaamheden.

Servicetechnici van DÜPERTHAL

Personeel van DÜPERTHAL heeft speciale scholing en training van DÜPERTHAL gekregen voor de uit te voeren werkzaamheden.

2.6 Overige risico's

Ondanks constructieve maatregelen kunnen er zelfs bij het beoogd gebruik van de veiligheidskast nog risico's bestaan.

Om gezondheidsrisico's te beperken en gevaarlijke situaties te vermijden, dienen de hier benoemde veiligheidsinstructies evenals de in de overige hoofdstukken van deze gebruiksaanwijzing opgenomen veiligheidsinstructies opgevolgd te worden.



WAARSCHUWING!

Personeel dat deze instructies niet opvolgt

De gevolgen kunnen tot de dood of tot ernstige verwondingen leiden.

- Werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden door personeel dat aan de vereisten voldoet.

2.7 Behandelen van opgeslagen goederen

2.7.1 Opslag van ontvlambare vloeistoffen

Hierbij dienen de geldige nationale regels en voorschriften opgevolgd te worden. Een voorbeeld hiervan is de Duitse TRGS 510 met betrekking tot de opslag van ontvlambare stoffen.

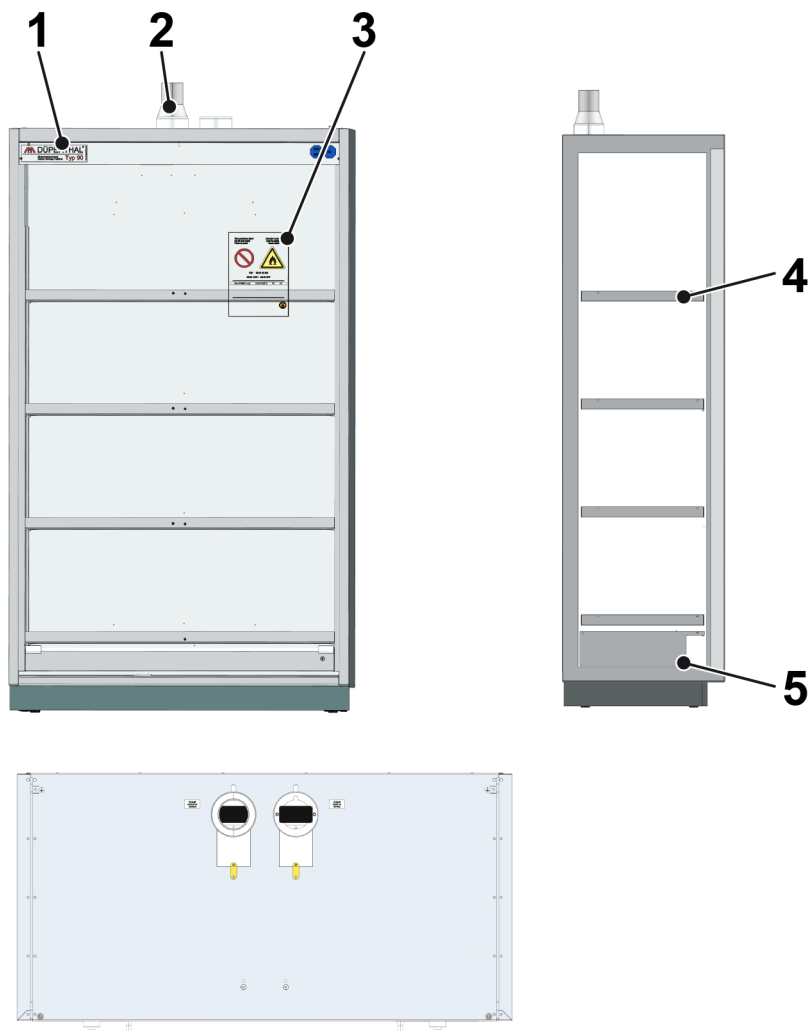
Aanwijzingen voor het gecombineerd opslaan van verschillende gevaarlijke stoffen en classificaties volgens het GHS zijn daarin benoemd en gedefinieerd.

2.7.2 Het optreden van explosieve atmosferen

De geldige nationale technische regels en voorschriften regelen eveneens veiligheidsmaatregelen met betrekking tot explosieve atmosferen en ontstekingsgevaar en de noodzakelijke voorwaarden voor ventilatie.

3 Technische gegevens

3.1 Algemene technische gegevens



Afb. 3: Algemene afbeelding van de veiligheidskast, type 90

- 1 Classificatie van het type
- 2 Aansluiting voor de luchtafvoer
- 3 Markering
- 4 Legbord
- 5 Bodemopvangbak

3.2 Technische gegevens van de inrichting

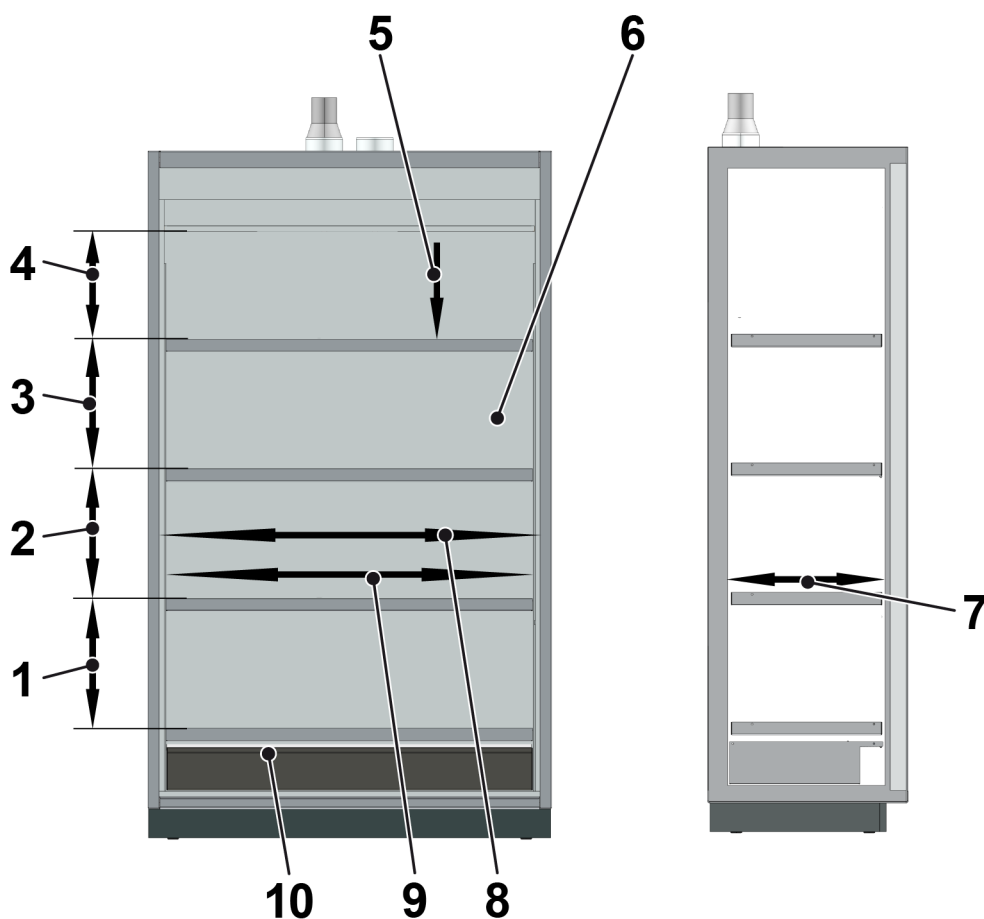
3.2.1 Technische gegevens PREMIUM line standaard

Kastgrootte	Aantal deuren	PREMIUM line met klassieke vouwdeurtechniek	
		Aantal legborden*	Aantal bodemopvangbakken
M	1	4 stuks	1 stuks
ML	1		

Kastgrootte	Aantal deuren	PREMIUM line met klassieke vouwdeurtechniek	
XL	2		
XL (MSW)**	2	4 stuk per kastzijde	1 stuk per kastzijde

* Andere aantallen op aanvraag.

** MSW: Middenscheidingswand

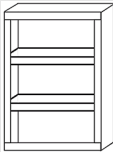
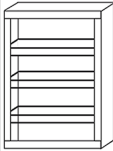
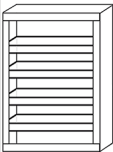


Afb. 4: Technische gegevens PREMIUM line standaard

- | | |
|--|---|
| 1 Hoogte 1 | 6 Maximaal volume van de grootste afzonderlijke container [L] |
| 2 Hoogte 2 | 7 Binnendiepte van het legbord [D] |
| 3 Hoogte 3 | 8 Binnenbreedte van het legbord [B] |
| 4 Hoogte 4 | 9 Vrije breedte [VB] |
| 5 Draagvermogen van het legbord (gelijkmatig verdeeld) [M] | 10 Maximaal opvangvolume [V] |

	M	ML	XL	XL (MSW)
B (mm)	481	481	1081	2 x 524
VB (mm)	346	346	866	2 x 419
D (mm)	445	580	445	445
M (kg)	75	75	75	75
L (l)	10	15	30	15

	M	ML	XL	XL (MSW)
V (l)	11	16.5	33	16.5
Leeggewicht (kg)	297	357	496	505
Max. laadvermogen (kg)	360	360	360	360

Maximale containerhoogte (mm)			
			M, ML, XL
2 legborden		Hoogte 1	766
		Hoogte 4	739
3 legborden		Hoogte 1	510
		Hoogte 2	510
		Hoogte 4	483
4 legborden		Hoogte 1	382
		Hoogte 2	382
		Hoogte 3	382
		Hoogte 4	355

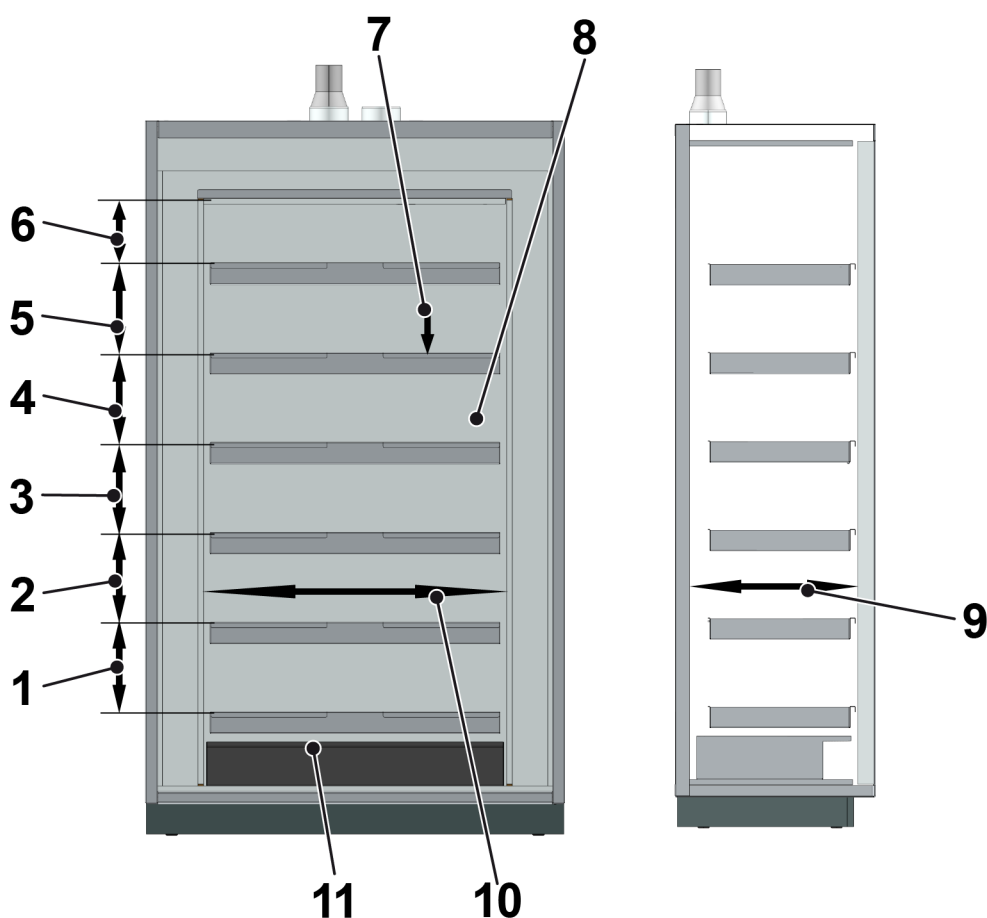
3.2.2 Technische gegevens PREMIUM line pro

Kastgrootte**	Aantal deuren	PREMIUM line met klassieke vouwdeurtechniek	
		Aantal uittrekbare legborden*	Aantal bodemopvangbakken
M	1	3 stuks	1 stuks
		4 stuks	
		5 stuks	
		6 stuks	
ML	1	3 stuks	
		4 stuks	
		5 stuks	
		6 stuks	
XL	2	3 stuks	
		4 stuks	
		5 stuks	
		6 stuks	

Kastgrootte**	Aantal deuren	PREMIUM line met klassieke vouwdeurtechniek	
XL (MSW**)	2	3 stuk per kastzijde	1 stuk per kastzijde
		4 stuk per kastzijde	
		5 stuk per kastzijde	
		6 stuk per kastzijde	

* Andere aantallen en modelgroottes op aanvraag.

** MSW: Middenscheidingswand



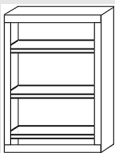
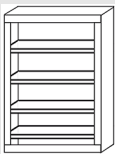
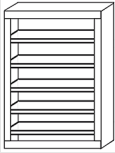
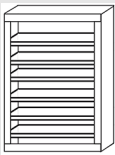
Afb. 5: Technische gegevens PREMIUM line pro

- 1 Hoogte 1
- 2 Hoogte 2
- 3 Hoogte 3
- 4 Hoogte 4
- 5 Hoogte 5
- 6 Hoogte 6
- 7 Draagvermogen van het legbord (gelijkmatig verdeeld) [M]

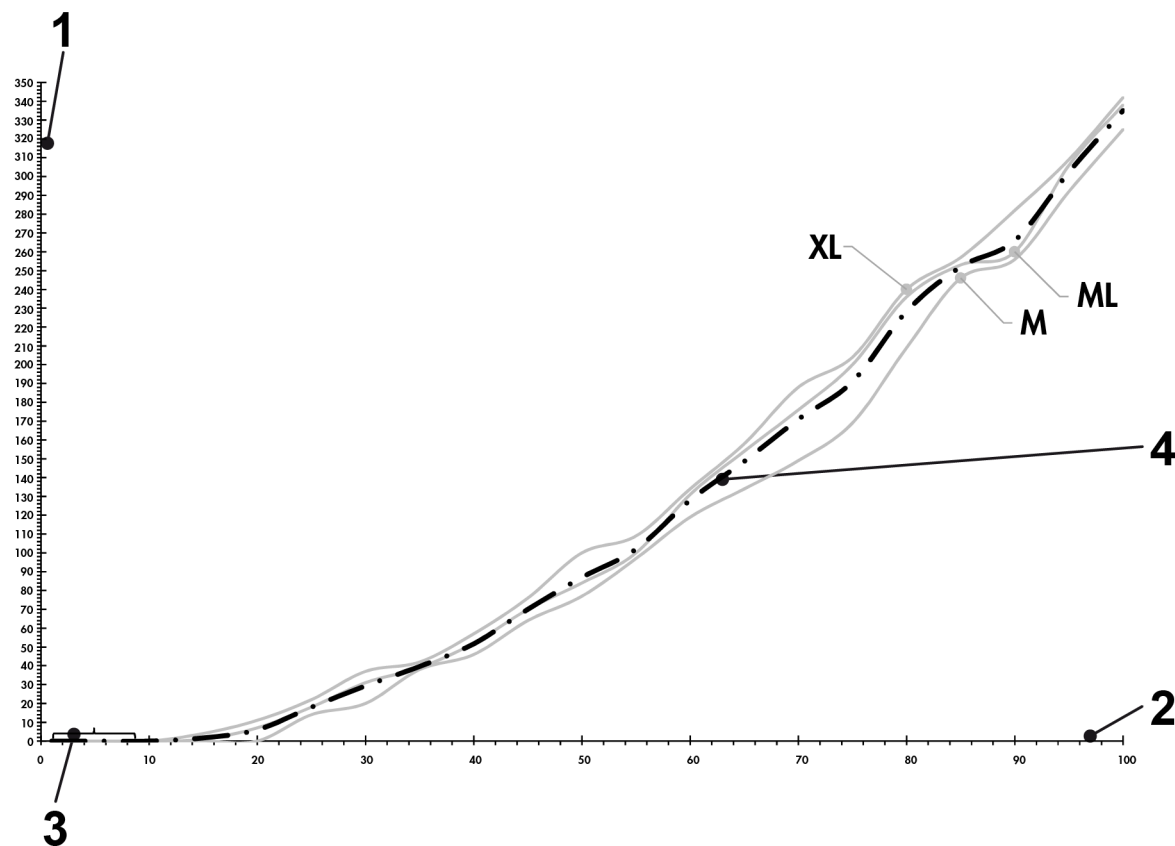
- 8 Maximaal volume van de grootste afzonderlijke container [L]
- 9 Binnendiepte van het legbord [D]
- 10 Binnenbreedte van het legbord [B]
- 11 Maximaal opvangvolume [V]

	M	ML	XL	XL (MSW)
B (mm)	305	305	825	2 x 385
D (mm)	415	565	415	2 x 415

	M	ML	XL	XL (MSW)
M (kg)	40	40	60	40
L (l)	10	15	25	10
V (l)	11	17.5	28	13.5
Leeggewicht (kg)	329	389	528	600
Max. laadvermogen (kg)	240	240	360	360

Maximale containerhoogte (mm)			
			M, ML, XL
3 uittrekbare legborden		Hoogte 1	511
		Hoogte 2	511
		Hoogte 6	484
4 uittrekbare legborden		Hoogte 1	383
		Hoogte 2	383
		Hoogte 3	383
		Hoogte 6	356
5 uittrekbare legborden		Hoogte 1	303
		Hoogte 2	303
		Hoogte 3	303
		Hoogte 4	303
		Hoogte 6	292
6 uittrekbare legborden		Hoogte 1	255
		Hoogte 2	255
		Hoogte 3	255
		Hoogte 4	255
		Hoogte 5	255
		Hoogte 6	228

3.3 Drukverval/volumestroom



Afb. 6: PREMIUM line: drukverval en volumestroom

- 1 Drukverval ΔP (PA)
- 2 Volumestroom Q (M^3/H)
- 3 Q bij 10-voudige ventilatie (zie tabel).
- 4 Gemiddeld drukverval bij alle kastgroottes.

Tab. 1: Q bij 10-voudige ventilatie

10-voudige ventilatie	Volumestroom
M	4,3
ML	5,6
XL	9,4

3.4 Geluidsemissie

De geluidsemissie door het sluiten van de deur bedraagt < 70 dB(A).

4 Opbouw en functie

4.1 Toepassing

De veiligheidskasten van de PREMIUM line zijn getest en geclassificeerd als type 90 conform EN 14470-1 met een brandwerendheid van 90 minuten.

De PREMIUM line is conform de geldige nationale technische regels en voorschriften (zoals de TRGS 510 in Duitsland) geschikt voor de passieve opslag van ontvlambare en vloeibare gevaarlijke stoffen.

4.2 Constructie

- Kast en deuren in meerlaagse constructie
- Bekleding: gemoffelde staalplaat
- Wandopbouw: sandwichconstructie
- Binnenkant: lichtgrijs gecoate decorplaten
- Veiligheidstechnische elementen voor de afsluiting in geval van brand: messing, verenstaal (1.410)

4.3 Buisdoorvoer

Optioneel zijn voor de veiligheidskasten met de classificatie type 90 geteste doorvoeren leverbaar. Deze doorvoeren moeten aan de buitenkant van de veiligheidskasten worden aangebracht en kunnen worden voorzien van boorgaten van max. Ø 28 mm.

Een deskundig gebruik heeft overeenkomstig de typeonderzoeken geen enkele invloed op de brandwerendheid. Niet gebruikte, open boorgaten in de buisdoorvoeren moeten worden afgesloten. Neem hiervoor contact op met DUPERTHAL.



AANWIJZING!

Achteraf toevoegen van buisdoorvoeren

Het ondeskundig toevoegen of aanbouwen van buisdoorvoeren op een onjuiste locatie kan tot beschadigingen van de veiligheidskast leiden.

- Uitsluitend toevoegen resp. aanbouwen op de daarvoor voorziene locaties.
- Boorgaten mogen uitsluitend met de aangegeven dwarsdoorsnedes worden aangebracht (zie de afzonderlijke aanbouwinstructies per kasttype).



AANWIJZING!

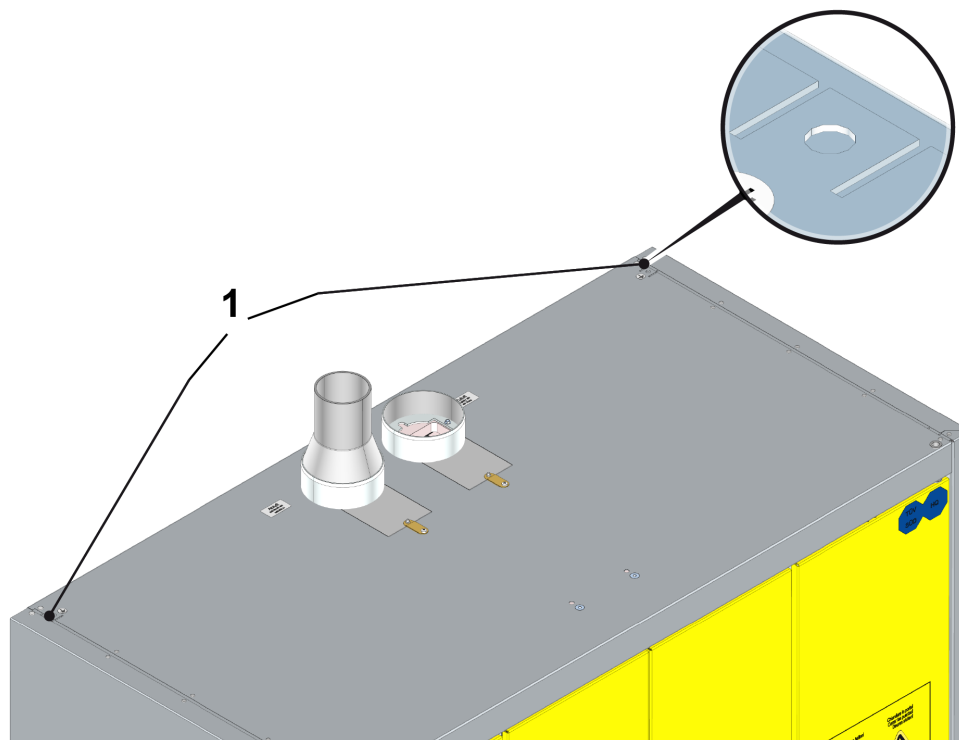
Aanleggen en gebruiken van buisdoorvoeren

Het aanleggen en gebruiken van buisleidingen, kabels en slangen valt onder de verantwoordelijkheid van de exploitant.

Ondeskundig gebruik kan tot beschadigingen van de veiligheidskast leiden.

- Afzonderlijke gevarenanalyse voor de complete constructie doorvoeren.

4.4 Aardingsmogelijkheden



Afb. 7: Aardingsmogelijkheden

1 Equipotentiaalstrip aan de buitenkant van de kast

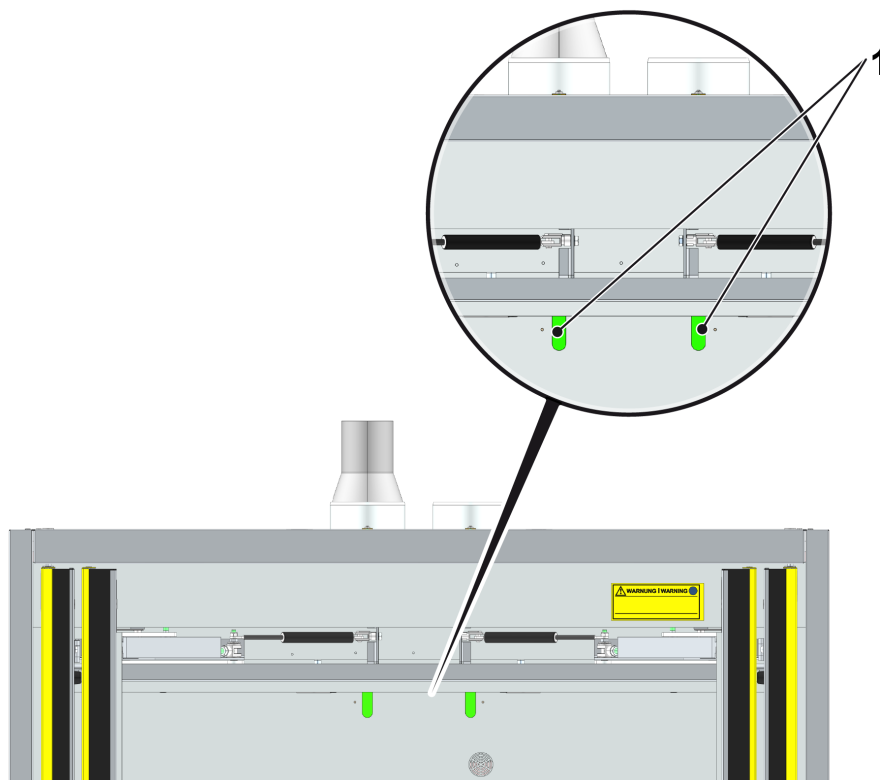
Het aarden van de veiligheidskast voorkomt ontstekingsgevaar.

De binnenuitrusting is elektrisch geleidend gekoppeld aan een equipotentiaalstrip of een equipotentiaalschroef aan de buitenkant van de kast.

Hierdoor is het aarden conform de nationale voorschriften mogelijk, zoals conform de TRGS 727 in Duitsland.

4.5 Ventilatie

4.5.1 Luchtgeleiding binnen in de kast



Afb. 8: Geopende ventilatiekanalen

1 Groene indicatoren voor de geopende ventilatiekanalen

Door het aanbrengen van ventilatiekanalen in de kast vindt een ventilatie direct boven de opvangbak en op ieder ander niveau in de kast plaats.

Bovendien is de kast voorzien van indicatoren voor de optische controle van de aansluitingen voor de aan en af te voeren lucht.

Onder het dubbele plafond van de kast markeren groene indicatoren de geopende ventilatiekanalen.

4.5.2 Ventilatorkeuze

Alleen ventilatoren die aan de technische specificaties voldoen, mogen worden gebruikt.

In niet-explosiegevaarlijke zones betekent dit:

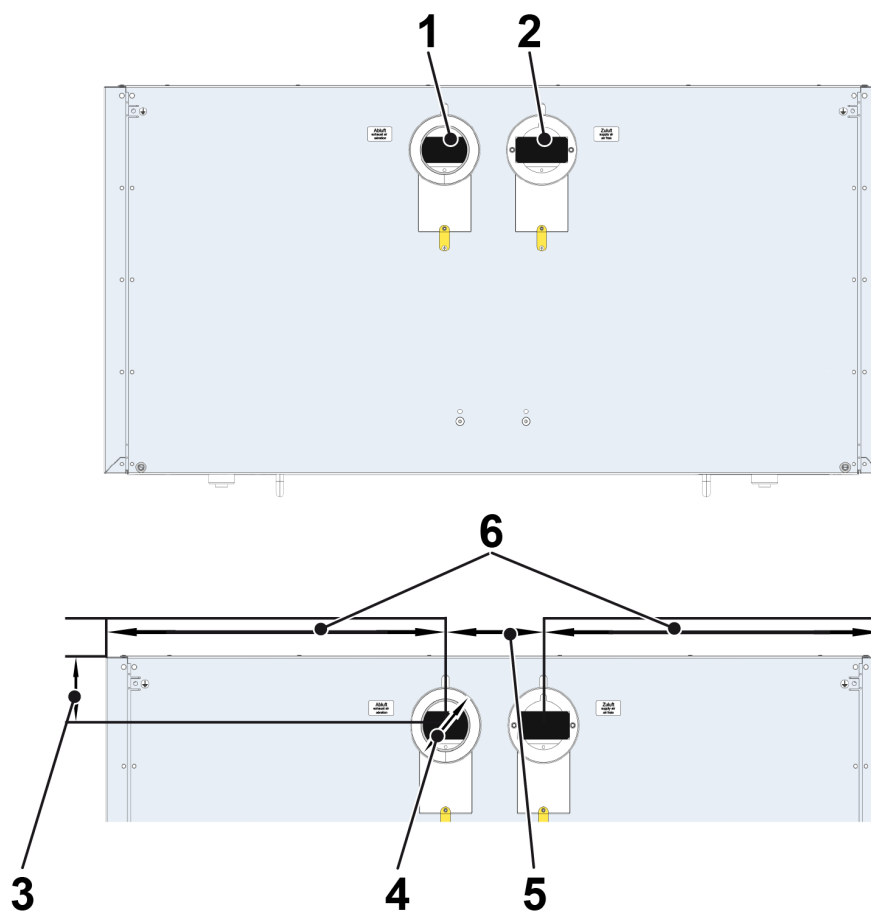
- Binnen: zone 2
- Buiten: niet-explosiegevaarlijke zone.



AANWIJZING!

Een ventilator moet als bedrijfsmiddel uit zone 2 voldoen aan de eisen van richtlijn 2014/34/EG (ATEX) II, categorie 3 G.

4.5.3 Opening voor de aan- en afvoer van lucht



Afb. 9: Ontluchtingssysteem bij de kastgroottes M-XL (bovenaanzicht)

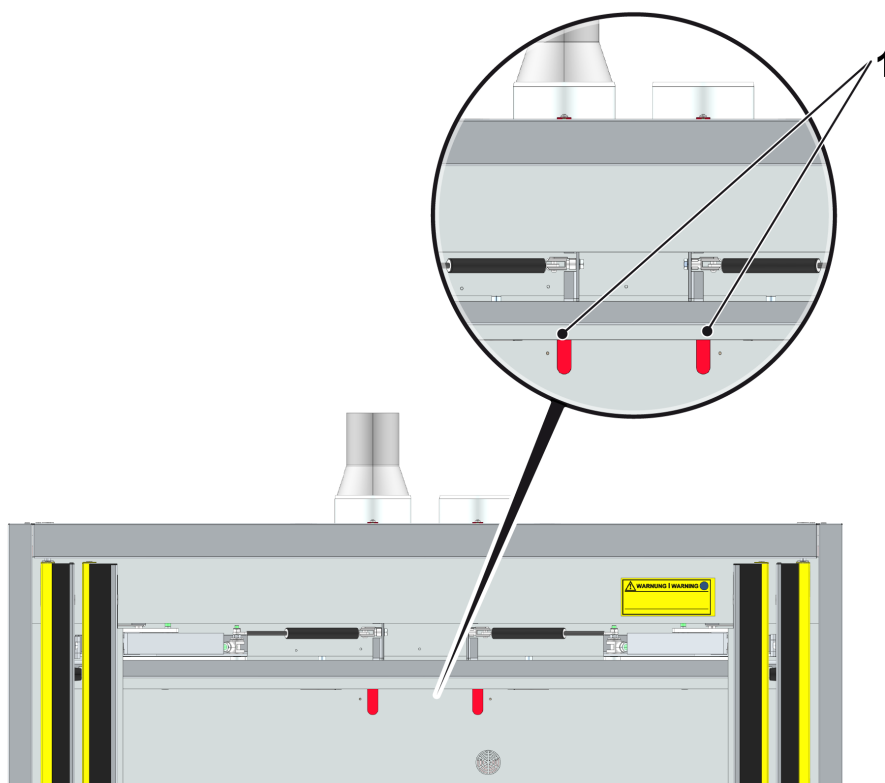
- 1 Luchtafvoeraansluiting
- 2 Opening voor de luchttoevoer
- 3 Afstand: 100 mm
- 4 Nominale maat (NM)
- 5 Afstand: 150 mm
- 6 Afstand aan beide kanten gelijk.

Aan de bovenkant van de veiligheidskast zijn openingen voor de aan- en afvoer van lucht voorzien.

Tot de levering behoort een luchtafvoeraansluiting NW Ø 110.

Tevens wordt een verloopstuk NW Ø 75 meegeleverd, waardoor aansluiting op een ventilatiesysteem mogelijk is.

4.6 Automatisch afsluiten van de ventilatie-openingen



Afb. 10: Gesloten ventilatiekanalen

1 Rode indicatoren voor de gesloten ventilatiekanalen

Bij een temperatuur van 70°C worden de geopende ventilatiekleppen door het veiligheidssysteem gesloten.

Onder de dubbele plafond van de kast markeren rode indicatoren de gesloten ventilatiekanalen.

4.7 Deuren

4.7.1 Deurbediening zonder vergrendelingssysteem

Door gematigd trekken aan de deurgreep kunnen de vouwdeuren worden geopend en gesloten. De geopende deur wordt door de fabrieksmatig ingebouwde demping in de gedefinieerde eindpositie open gehouden.

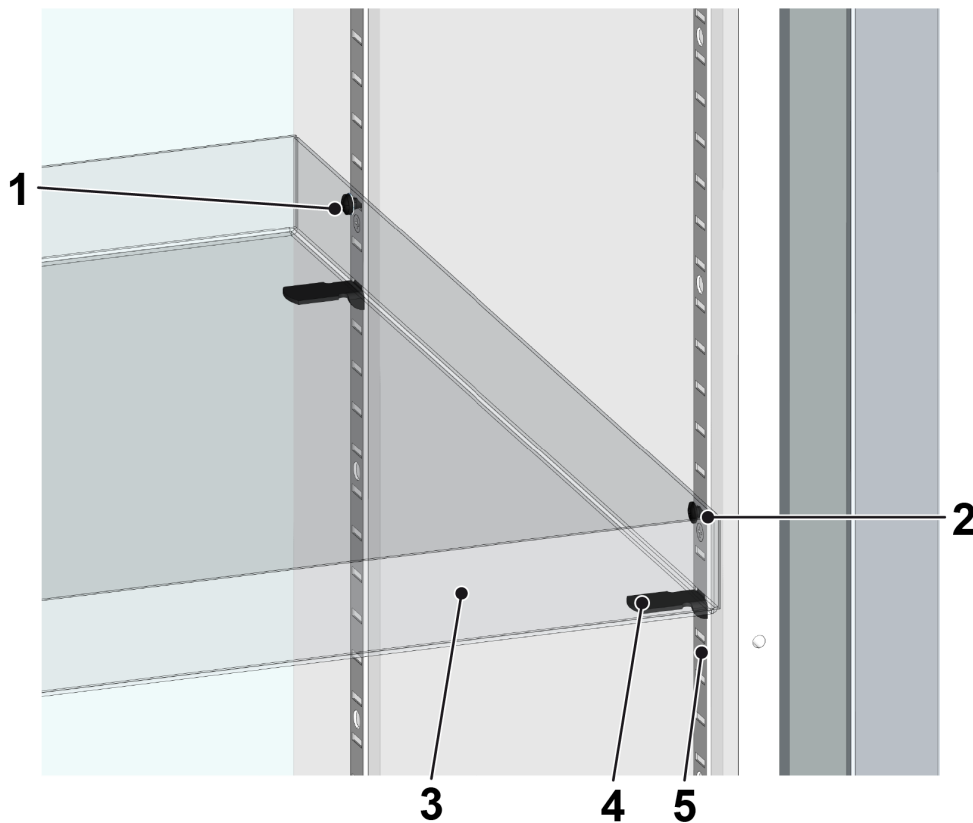
4.7.2 Slotcilinder

De deur kan via de ingebouwde slotcilinder worden afgesloten. Het sleutelnummer is op de slotcilinder evenals op de meegeleverde sleutels geponst, bijv. A007. De sloten kunnen achteraf worden aangepast aan de eisen van de exploitant.

4.7.3 Deursluiting bij brand

4.8 Binnenuitrusting

4.8.1 Legborden



Afb. 11: Legbord

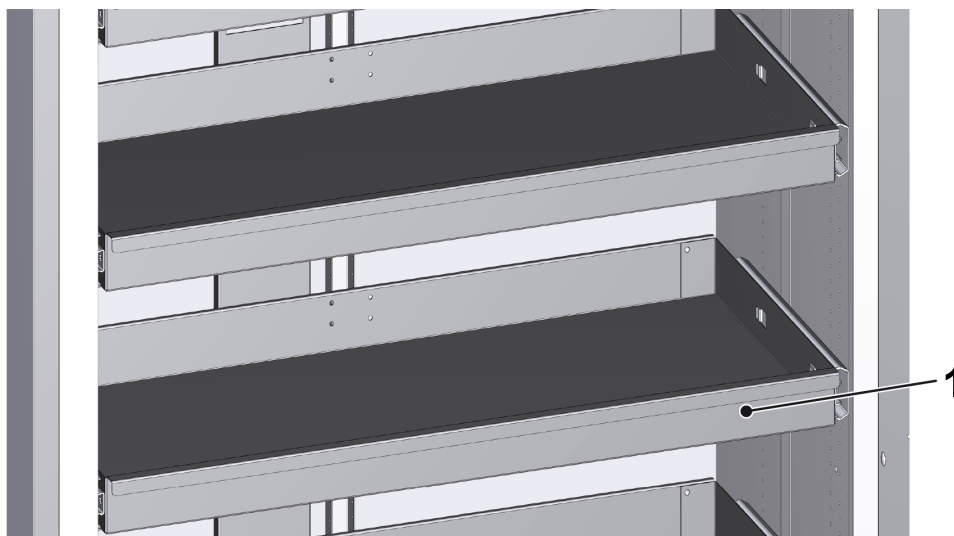
- 1 Borgschroef
- 2 Aardingsschroef
- 3 legbord
- 4 Plankdrager
- 5 Montageprofiel

De veiligheidskast van het type PREMIUM line standaard bevat legborden die gelijkmatig over de hoogte van de kast zijn verdeeld.

De legborden kunnen later op de gewenste hoogte worden geplaatst.

De hoogste plank mag max. 1,75 m boven de vloer worden aangebracht.

4.8.2 Uittrekbare legborden



Afb. 12: Uittrekbaar legbord

1 Uittrekbaar legbord

De veiligheidskast van het type PREMIUM line pro bevat uittrekbare legborden die gelijkmatig over de binnenhogte van de kast zijn verdeeld.

De uittrekbare legborden zijn in de fabriek vast gemonteerd.

Het achteraf inbouwen kan uitsluitend door servicetechnici van DÜPERTHAL worden uitgevoerd.

Een dubbele uittrekvergrendeling voorkomt dat meerdere uittrekbare legborden tegelijkertijd worden uitgetrokken. Hiermee wordt een ongunstige gewichtsverdeling voorkomen, die tot het omvallen van de veiligheidskast zou kunnen leiden.

4.8.3 Bodemopvangbak

De bodemopvangbak van de veiligheidskast dient om weglekkende vloeistof binnen in de kast op te vangen. De opvangbak kan standaard niet als extra legbord of opbergruimte worden gebruikt.

4.8.4 Inzetstuk van geperforeerde staalplaat

De bodemopvangbak van de PREMIUM line kan conform de voorschriften als extra legbord worden gebruikt wanneer een als optie leverbare geperforeerde plaat op de bak wordt gelegd.



AANWIJZING!

Inzetstuk van geperforeerde staalplaat

Uitsluitend met de extra ingebouwde geperforeerde plaat als legbord is het genoemde opvangvolume voor de grootste te plaatsen afzonderlijke container beschikbaar.

5 Transporteren

5.1 Maatregelen bij het transport

De veiligheidskast is voor het transport verpakt en door transportbeveiligingen beschermd.

De verpakking, transportbeveiligingen en veiligheidstransportrollers beschermen de kast tijdens het transport tegen beschadigingen.

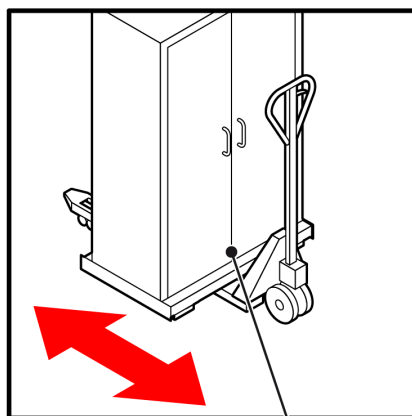


WAARSCHUWING!

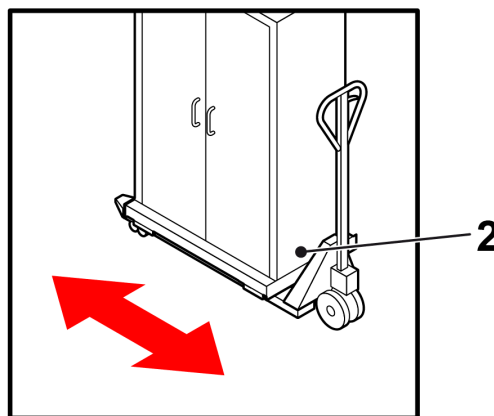
Risico op inklemming als gevolg van een kantelende veiligheidskast bij een ongunstig zwaartepunt

De gevolgen kunnen tot de dood of tot ernstige verwondingen leiden.

- De veiligheidskast dient met minimaal twee personen getransporteerd te worden.
- De veiligheidskast alleen staand en zonder inhoud transporteren.
- Uitsluitend daarvoor geschikte transportmiddelen mogen worden gebruikt om de veiligheidskast op te tillen.
- Bij het optillen van de veiligheidskast dient dit uitsluitend middenvoor, middenachter of in het midden van de zijkant uitgevoerd te worden.



1



Afb. 13: Transport van de veiligheidskast

- 1 Middenvoor optillen
- 2 In het midden van de zijkant optillen



AANWIJZING!

Gebruik van de transportbeveiligingen

Ondeskundig hanteren kan tot beschadigingen aan de veiligheidstransportrollers en de veiligheidskast leiden.

- Transportbeveiligingen en veiligheidstransportrollers pas op de definitieve opstellocatie verwijderen.
- De veiligheidstransportrollers na het transporteren naar de definitieve opstellocatie vervangen door de meegeleverde stelpoten.

5.2 Maatregelen bij intern transport



AANWIJZING!

Kantelen van de veiligheidskast

Het kantelen zal beschadigingen van het ingebouwde veiligheidssysteem tot gevolg hebben.

- De bij de veiligheidskast gebruikte transportbeveiligingen gebruiken om de deuren via de deurvoegen te beveiligen.



AANWIJZING!

Omkeren van de veiligheidskast voor het transport

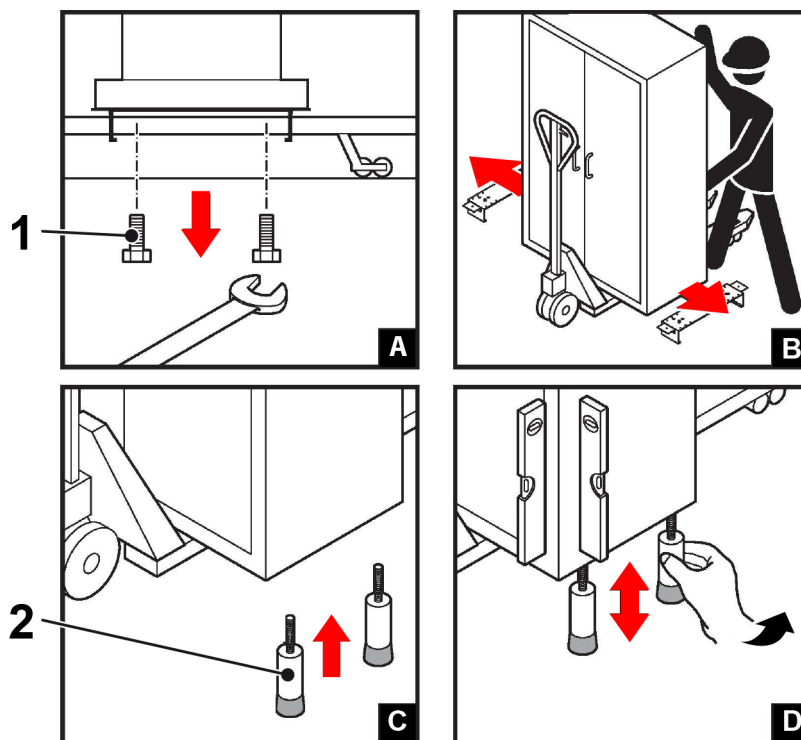
Beschadigingen van de veiligheidskast door ondeskundig hanteren.

- De veiligheidskast kan tot 900 kg wegen.
- De veiligheidskast mag uitsluitend aan de zijkant of achterwand worden opgetild.
- De veiligheidskast uitsluitend met een daarvoor geschikt transportmiddel of hefvoertuig optillen.
- De veiligheidskast goed vastgesjord en beveiligd tegen het afglijden optillen.
- De stelpoten mogen tijdens het transport de grond niet raken.

Houd u ook aan de veiligheidsinstructies in  *Hoofdstuk 5.1 "Maatregelen bij het transport" op pagina 289.*

6 Plaatsen

6.1 Stelpoten monteren



Afb. 14: Stelpoten monteren

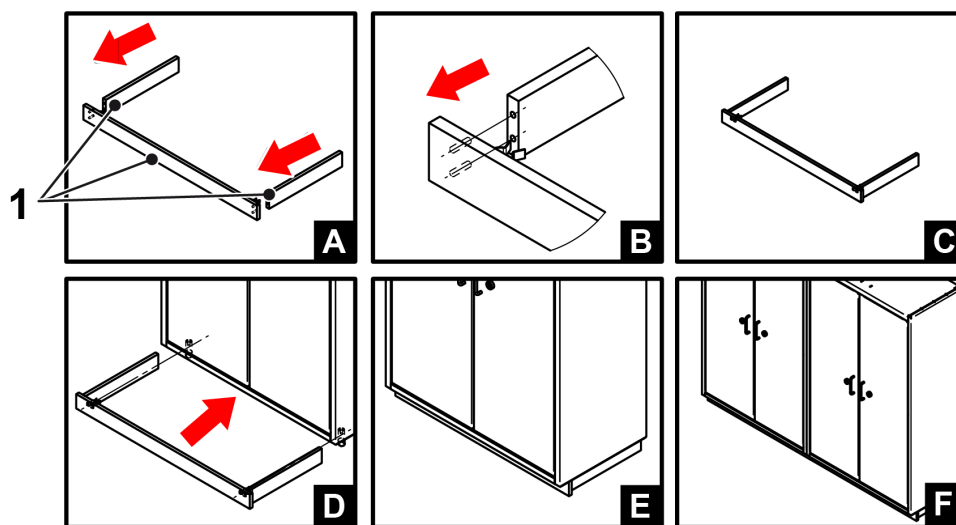
- 1 4 x schroef SW 19 mm
- 2 Stelpoot

Stelpoten monteren

Personal: ☒ Technisch geschoold personeel

1. ➤ De kast naar de opstellocatie brengen.
2. ➤ Verpakking verwijderen.
3. ➤ De stelpoten van de bovenkant van de kast nemen.
4. ➤ De kast optillen en de veiligheidstransportrollers verwijderen (A-B).
5. ➤ De stelpoten vanaf de onderkant van de kast volledig in de bodem van de kast schroeven (C-D).
6. ➤ De kast positioneren en voorzichtig neerzetten.

6.2 Sokkel monteren



Afb. 15: Sokkel monteren

1 Driedelige sokkel

Sokkel monteren

Personal: ■ Technisch geschoold personeel

1. ➤ De zijdelen van de sokkel in het voorste deel van de sokkel steken (A-C).
2. ➤ De driedelige sokkel vanaf de voorkant onder de kast schuiven (D-F).
3. ➤ De driedelige sokkel met de veerklemmen in het voorste deel van de stelpoten steken.

6.3 De veiligheidskast afstellen



De onderstaand beschreven afstelling dient als een fijnafstelling. Grote oneffenheden in de vloer van meer dan 15 mm moeten ter plaatse worden verholpen.

6.3.1 Afstellen (met sokkel)

De hoeken van de bodem van de veiligheidskast zijn voorzien van lange stelpoten. De stelpoten worden verborgen en beschermd door de sokkel.

Afstellen met sokkel

Personal: ■ Technisch geschoold personeel

1. ➤ Sokkel verwijderen.
2. ➤ De kast optillen met een daarvoor geschikt hefvoertuig.
3. ➤ De stelpoten handmatig in- of uitdraaien.

4. ➡ De veiligheidskast weer neerzetten.
5. ➡ De sokkel weer aan de kast bevestigen.

6.3.2 Afstellen (zonder sokkel)

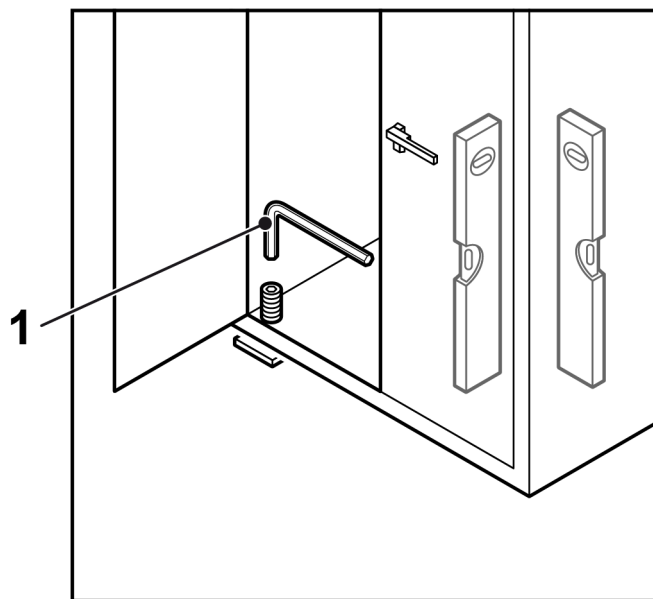
De hoeken van de bodem van de veiligheidskast zonder sokkel zijn voorzien van korte stelpoten.

Naar keuze kan de veiligheidskast via de stelpoten vanaf de binnen- of buitenkant worden afgesteld.

Voor het afstellen aan de binnenkant dient de bodemopvangbak verwijderd te worden.



Voor een betere toegankelijkheid eventueel ook het onderste legbord uitnemen om de bodemopvangbak te kunnen verwijderen.



Afb. 16: Afstellen zonder sokkel

1 Inbussleutel

Aan de buitenkant afstellen van de stelpoten

Personal: ☐ Technisch geschoold personeel

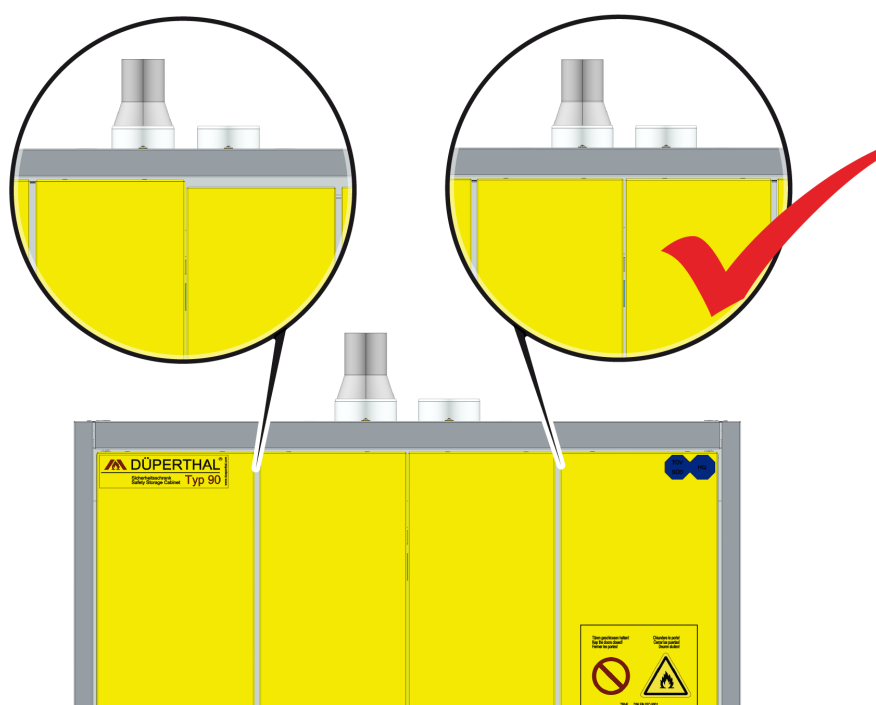
1. ➡ De veiligheidskast optillen met een daarvoor geschikt hefvoertuig.
2. ➡ De stelpoten handmatig in- of uitdraaien.
3. ➡ De veiligheidskast neerzetten.

Aan de binnenkant afstellen van de stelpoten

Personal: ☐ Technisch geschoold personeel

1. ➤ Afdichtlip voor het verwijderen van de bodemopvangbak.
2. ➤ Borgschroeven losdraaien.
3. ➤ Aardingsschroef losdraaien.
4. ➤ Bodemopvangbak uitnemen.
5. ➤ Stelpoten met de inbussleutel in- of uitdraaien.
6. ➤ Bodemopvangbak terugplaatsen.
7. ➤ Aardingsschroef vastdraaien.
8. ➤ Borgschroeven vastdraaien.
9. ➤ Afdichtlip plaatsen.

6.3.3 Afstelling van de veiligheidskast controleren



Afb. 17: Afstelling controleren

Correcte afstelling van de veiligheidskast:

- De deurvoegen tonen bij gesloten deuren een gelijkmatige breedte.
- Bij alle deurelementen vormt de voeg in het midden en die aan de bovenkant van de deuren een gelijkmatige "T".

7 Inbedrijfstelling

7.1 Aansluiting aan een ontluchtingssysteem



AANWIJZING!

De luchtafvoeraansluiting en opening voor de luchttoevoer op de bovenkant van de kast moeten voor onderhoud en service altijd vrij toegankelijk en open worden gehouden.



AANWIJZING!

Bij een niet-beoogd gebruik van de bovenkant van de kast als opslagruimte moet een analyse van de werking van de veiligheidselementen evenals de gewichtsbelasting worden uitgevoerd en door de verantwoordelijke exploitant in de gevarenanalyse worden opgenomen.

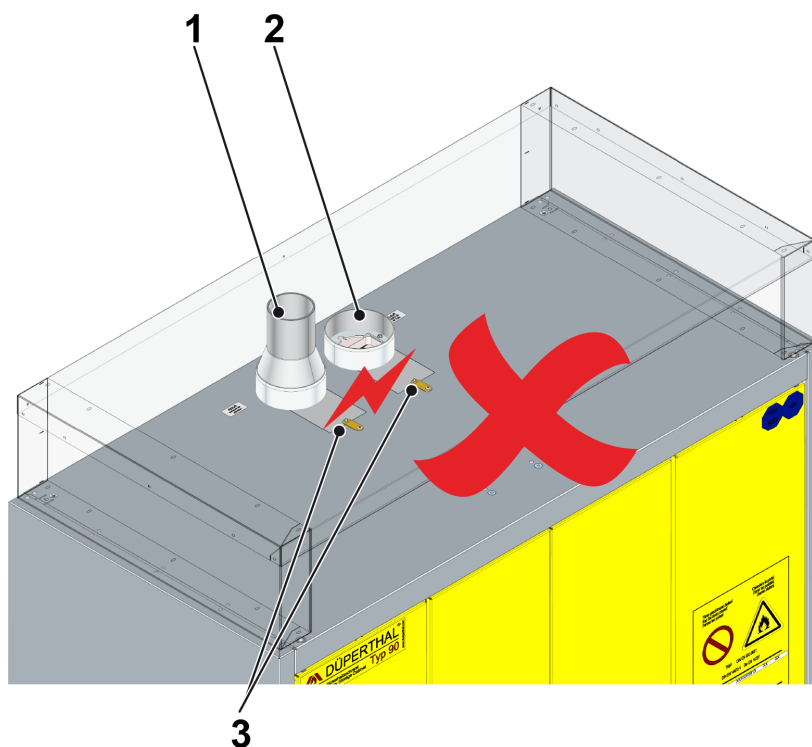


AANWIJZING!

Het gebruik van de bovenkant van de kast is in het brandbeveiligingsconcept conform de Europese norm niet voorzien en ook niet getest!



De installatie van een technische ventilatie resp. de aansluiting van een bestaand ontluchtingssysteem dient door een gespecialiseerd ventilatiebedrijf uitgevoerd te worden en maakt geen deel uit van het leveringsprogramma van DÜPERTHAL.



Afb. 18: Aansluiting aan het ontluchtingssysteem

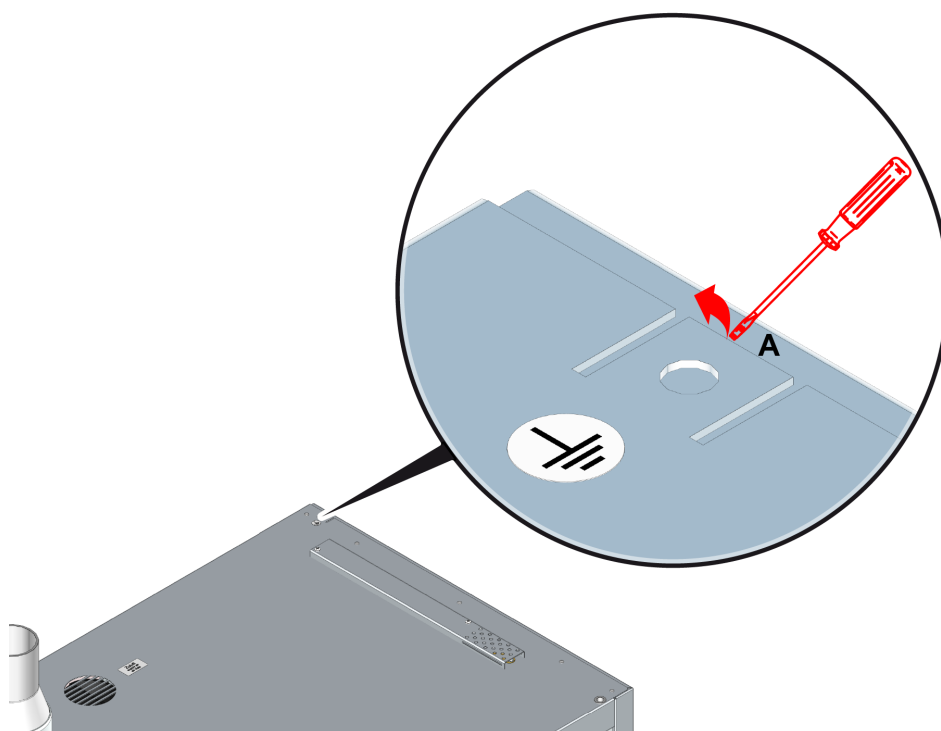
- 1 Luchtafvoeraansluiting
- 2 Opening voor de luchttoevoer
- 3 Thermo-elementen

Aansluiting aan het ontluchtingssysteem:

Personal: ☒ Technisch geschoold personeel

1. De luchtafvoerleiding aansluiten op de luchtafvoeraansluiting.
2. De buisleiding moet met een manchet op de luchtafvoeraansluiting worden aangesloten.
3. Na installatie van de veiligheidskast dient de aansluiting aan het ontluchtingssysteem met rookbuisjes gecontroleerd te worden.

7.2 Veiligheidskast aarden



Afb. 19: Aansluiting van de aarding

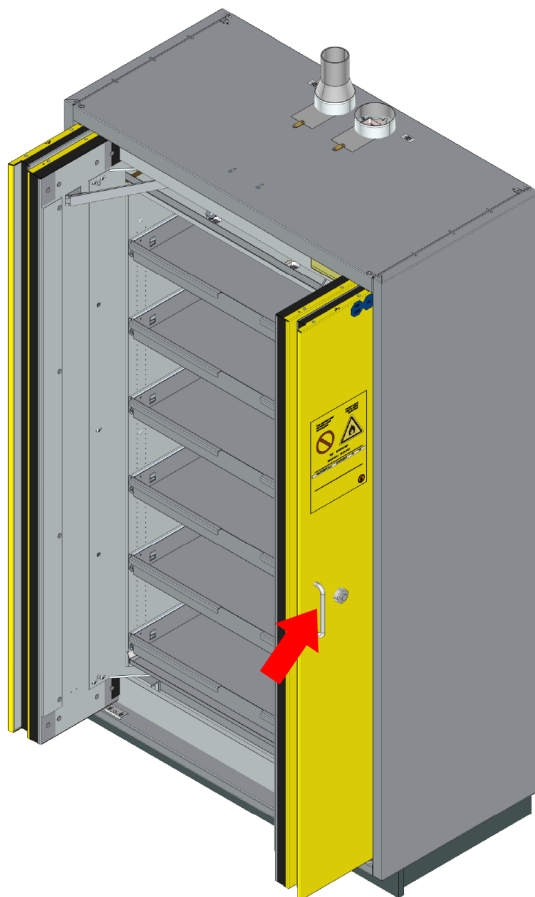
Aansluiting van de aarding

Personal: ☐ Technisch geschoold personeel

1. ➤ Schroevendraaier onder de equipotentialstrip plaatsen (A).
2. ➤ De equipotentialstrip omhoog buigen.

8 Gebruik

8.1 Veiligheidskast openen



Afb. 20: Deurbediening

Deurbediening met deurgreep

- Personal:
- Technisch geschoold personeel
 - Laboratorium- en magazijnpersoneel

— Door gematigd trekken aan de deurgreep de vouwdeur van de veiligheidskast openen.

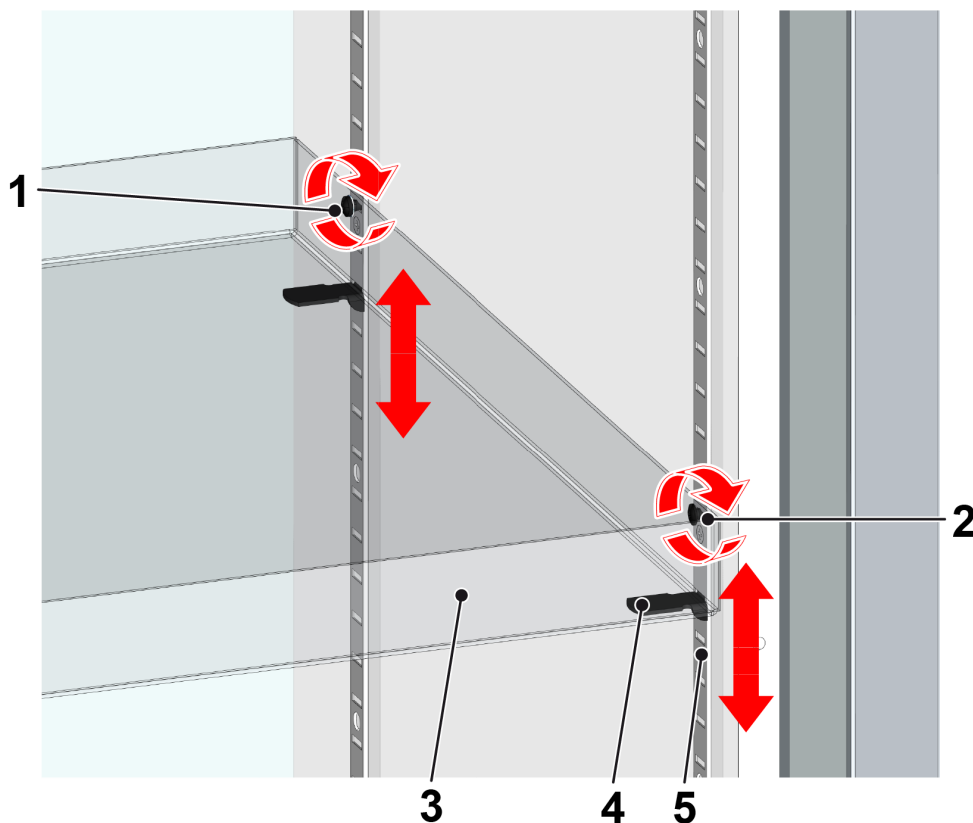
⇒ De vouwdeur wordt volledig tot aan de gedefinieerde eindpositie geopend en daar open gehouden.



AANWIJZING!

De deuren van de veiligheidskast moeten altijd gesloten zijn en na elke taak weer met de hand worden gesloten. Let daarbij op dat de deuren van de veiligheidskast niet door een houten wig of iets dergelijks open worden gehouden. Daardoor wordt het veiligheidssysteem geblokkeerd!

8.2 Hoogte van de legborden wijzigen



Afb. 21: Hoogte van het legbord wijzigen

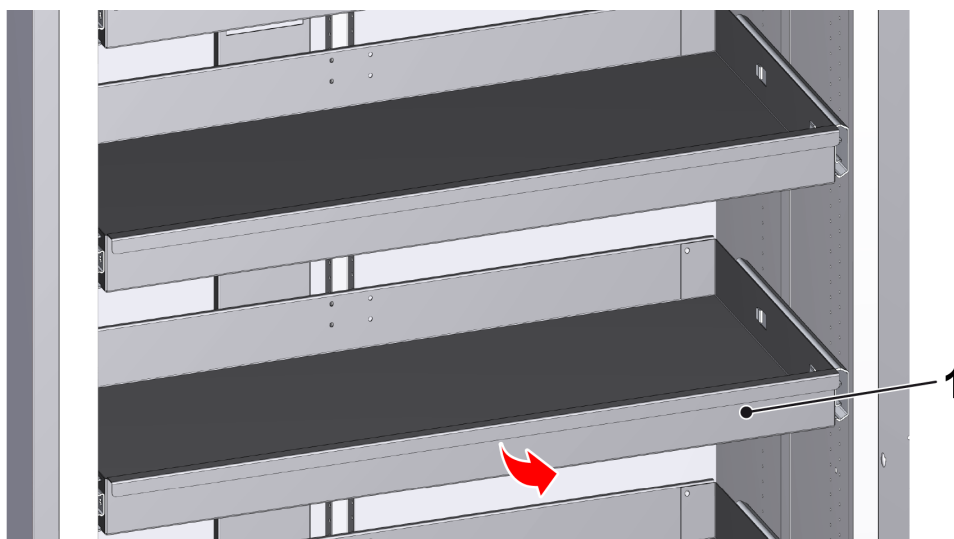
- 1 Borgschroef
- 2 Aardingsschroef
- 3 legbord
- 4 Plankdrager
- 5 Montageprofiel

Hoogte van het legbord wijzigen

Personal: ☒ Technisch geschoold personeel

1. ➤ Aardingsschroef losdraaien.
2. ➤ Borgschroef losdraaien.
3. ➤ Legbord verwijderen.
4. ➤ Plankdragers in het montageprofiel verschuiven.
5. ➤ Legbord plaatsen.
6. ➤ Borgschroeven vastdraaien.
7. ➤ Aardingsschroef vastdraaien.

8.3 Uittrekbaar legbord uittrekken



Afb. 22: Uittrekbaar legbord uittrekken

Personal: ■ Laboratorium- en magazijnpersoneel

➔ Het uittrekbare legbord vanaf de voorkant uit de veiligheidskast trekken.

8.4 Extra legborden monteren

Montage van extra legborden: ➔ Hoofdstuk 8.2 "Hoogte van de legborden wijzigen" op pagina 300

Personal: ■ Technisch geschoold personeel

8.5 Bodemopvangbak controleren

Personal: ■ Laboratorium- en magazijnpersoneel

➔ Op alle werkdagen een visuele inspectie op de aanwezigheid van vreemde stoffen uitvoeren.



Als voorwerpen van welke aard ook in de bodemopvangbak worden geplaatst, wordt het op de veiligheidskast aangegeven en gedefiniëerde opvangvolume minder.



AANWIJZING!

Gevaarlijke stoffen zo opslaan dat een visuele controle op de aanwezigheid van vreemde stoffen in de bodemopvangbak iedere werkdag kan worden uitgevoerd.


AANWIJZING!

De in de opvangbak aanwezige weggelekte vloeistoffen direct verwijderen en op correcte wijze afvoeren.


AANWIJZING!

Na een demontage voor het reinigen dient de bodemopvangbak weer aan de equipotentiaalverbinding aangesloten te worden.

8.6 Veiligheidsmarkeringen op de veiligheidskast controleren op volledigheid



Etiketten of labels op de kast uitsluitend reinigen met regulier verkrijgbare glasreinigers.

Andere reinigingsmiddelen hebben invloed op de gedrukte tekst op het label of etiket.

Aan de voorkant van de veiligheidskast moet het volgende goed zichtbaar aangebracht zijn:

- De aanwijzing "Deur sluiten"
- Verbodsteken of verbodsbord met de tekst "Gebruik door onbevoegden verboden"
- Brandwerendheid in minuten (bijv. type 90)
- Naam of handelsmerk van de fabrikant
- Serienummer en bouwjaar
- Opgave van het max. volume van een te plaatsen afzonderlijke container
- Opgave van de maximale belastbaarheid van de legborden

Verder moeten de volgende symbolen goed zichtbaar op de voorzijde van de veiligheidskast zijn aangebracht:

Tab. 2: Verbodsteken

Symbool	Betekenis	Norm
	P02: vuur, open ontsteking en roken verboden	DIN EN ISO 7010:2012

Tab. 3: Waarschuwingsteken

Symbol	Betekenis	Norm
	W021: waarschuwing voor brandgevaarlijke stoffen	DIN EN ISO 7010:2012

8.7 Veiligheidskast zonder technische ventilatie gebruiken

De veiligheidskast kan conform de nationale voorschriften zonder technische ventilatie worden gebruikt. Dit dient op de kast te worden aangegeven!



Als rekening moet worden gehouden met explosieve atmosferen, dienen maatregelen conform de nationale voorschriften getroffen te worden en dient een explosieveiligheidsdocument opgesteld te worden.



AANWIJZING!

- Conform de verordening voor gevaarlijke stoffen moet onder alle mogelijke bedrijfsomstandigheden de Ex-zone worden bepaald en duidelijk zichtbaar en permanent worden aangeduid.
- In explosiegevaarlijke zones is de omgang met open vuur evenals roken verboden.
- In explosiegevaarlijke zones mag geen gereedschap worden gebruikt dat vonken kan veroorzaken.
- Er moet gegarandeerd worden dat in explosiegevaarlijke zones geen elektrostatische ladingen gevormd kunnen worden en er mogen geen bedrijfsmiddelen met oppervlaktetemperaturen hoger dan de ontstekingstemperaturen van de opgeslagen brandbare vloeistoffen worden gebruikt.
- Elektrische apparaten mogen in explosiegevaarlijke zones alleen worden gebruikt als deze voldoen aan Europese eisen die overeenkomen met bijv. DIN en VDE.

Daarnaast dienen de volgende punten overeenkomstig de nationale voorschriften opgevolgd te worden:

- Veiligheidskasten zonder technische ventilatie moeten de opgeslagen goederen in geval van brand tegen ontoelaatbare opwarming en tegen ontsteking van eventueel optredende explosieve mengsels beschermen.
- In de veiligheidskast mogen geen ontstekingsbronnen aanwezig zijn. Als dit niet kan worden uitgesloten, moeten afhankelijk van de gevarenanalyse maatregelen worden genomen om ontstekingsbronnen te voorkomen. Maatregelen minstens overeenkomstig zone 2 volgens de geldige nationale technische regels en voorschriften, zoals TRGS 727 in Duitsland.
- Veiligheidskasten zonder technische ventilatie moeten door middel van een equipotentiaal worden geaard.



De explosiegevaarlijke zone volgens zone 2 moet overeenkomstig de ongevallenpreventievoorschriften duidelijk zichtbaar gemarkeerd worden met het volgende waarschuwingsteken:

De grootte van alle tekens en borden dient te passen bij de grootte van de veiligheidskast.

9 Openen van de veiligheidskast na een brand

Na een brand mag de veiligheidskast op z'n vroegst na 24 uur en uitsluitend met uiterste voorzichtigheid worden geopend.



WAARSCHUWING!

Explosief damp-luchtmengsel

De gevolgen kunnen tot de dood of tot ernstige verwondingen leiden.

- Vóór het openen van de veiligheidskast moeten alle ontstekingsbronnen worden verwijderd die binnen een omtrek van 10 m van de kast aanwezig zijn.
- De veiligheidskast uitsluitend met vonkvrij gereedschap openen.



Door brand beschadigde veiligheidskasten niet meer gebruiken.

10 Onderhoud

Controleer de veiligheidskast op uiterlijke schade en gebreken.

Situaties waarin gecontroleerd dient te worden:

- Na installatie.
- Voor de ingebruikname.
- Na aanpassingen.
- Na onderhoudswerkzaamheden.

Voer deze controle van de veiligheidskast in de hierna genoemde perioden ook regelmatig uit.

10.1 Dagelijks controleren

Interval	Onderhoudstaak	Personeel
Dagelijks	Bodemopvangbak en uittrekbakken ■ Volgens de waterrechtelijke voorschriften controleren ■ Weggelekte vloeistoffen dienen direct opgenomen en correct afgevoerd te worden.	Laboratorium- en magazijnpersoneel

10.2 Maandelijks controleren

Interval	Onderhoudstaak	Personeel
Maandelijks	Deursluiting ■ Deur openen en de sluiting controleren.	Technisch geschoold personeel
	Ventilatie ■ De werking van de ventilatie met een wollen draad of een rookbuisje in de kast testen, vóór het linker afvoer kanaal bij de ventilatiesleuven.	Technisch geschoold personeel
	Afdichtingen ■ De correcte zitting van de afdichtingstrips in het frame en aan de voorzijde van de deuren controleren. ■ Bij zichtbare schade de afdichtingstrips direct vervangen.	Technisch geschoold personeel

10.3 Jaarlijks controleren

Interval	Onderhoudstaak	Personeel
Jaarlijks	Veiligheidskast ■ Controle van de gehele veiligheidskast	Servicetechnici van DÜPERTHAL



Bij storingen kan de technische klantenservice u helpen. U dient hierbij de gegevens van het kastmodel, fabricage- en sleutelnummer, evenals een beschrijving van de storing te vermelden.

11 Storingen

Foutbeschrijving	Oorzaak	Verhelpen	Personeel
Deuren sluiten niet.	De veiligheidskast is niet correct afgesteld.	De veiligheidskast waterpas plaatsen. ⚡ <i>Hoofdstuk 6.3.3 "Afstelling van de veiligheidskast controleren" op pagina 294</i>	Technisch geschoold personeel
Geen afzuiging beschikbaar.	Ventilatiekleppen gesloten, omdat sluitmechanisme geactiveerd werd.	Vervangen van het sluitmechanisme.	Servicetechnici van DÜPERTHAL
Deuren gaan moeilijk open en dicht.	Luchtverversing in de kast te hoog. Vuil of corrosie aan bewegende delen, zoals scharnieren.	■ Roest verwijderen. ■ Onderdelen van olie voorzien. ■ Agressieve stoffen uit de veiligheidskast halen. ■ Technische klantenservice op de hoogte stellen.	Technisch geschoold personeel

12 Reserveonderdelen en accessoires

- Legborden
- Bodemopvangbak
- PP-inzetstuk
- Rubberen antislipmat
- Deurgreep
- Inzetstuk van geperforeerde staalplaat
- Sokkel
- Luchtafvoeraansluiting
- Ventilatoren
- Bewakingseenheden voor afvoerlucht
- Afdichtingsstrips
- Ventilatiekleppen

13 Verwijdering

De veiligheidskast kan volledig worden gedemonteerd.

De afzonderlijke bestanddelen, zoals metaal, isolatieplaten, deursluiters dienen voor hergebruik gescheiden aangeboden te worden.

De nationale en lokale voorschriften voor afvalverwijdering in acht nemen.

Ter bescherming van het milieu, de gehele veiligheidskast of delen hiervan niet plaatsen bij het (grof) huisvuil.

14 Certificaten



Declaration of conformity

in accordance with Machinery Directive 2006/42/EG, Appendix II A

We,

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

hereby declare, that the design, construction and commercialized execution of the below mentioned machine complies with the essential health and safety requirements of the EC Machinery Directive. The validity of this declaration will cease in case of any modification or supplement not being agreed with us previously. Furthermore, validity of this declaration will cease in case that the machine will not be operated correctly and in accordance to the operating instructions and/or not to be inspected regularly.

Machine description: Safety cabinet for passive storage of flammable liquids

Machine type: 29-HHBBTu-xyz(ss)
23-20BBTu-xyz(ss) / 23-06BBTu-xyz(ss)

Key to variables:

HH = Height
BB = Width
T = Depth
u = Door closing, door design, construction
x = Colour
yz = Definition of the interior fitting
ss = Special sign

Machine type: (1) CLASSIC
(2) COMPACT
(3) PREMIUM / COMFORT
(4) BASIC
(5) UTS / BASIC UTS / UTS ergo / UTS e
(6) BENCH

Machine size: (1) S, SL, XS, M, ML, L, LL, XL
(2) SL, ML, LL, XXL
(3) M, ML, XL
(4) M, XL
(5) S, ST, M, MT, L, LT, LD, LK, XL, XLD, XLK (and all special depths, z.B. ST-5)
(6) S, ST (and all special depths, z.B. ST-5)

Relevant EC Directives: Machinery Directive (2006/42/EG)

Transposed national standards and technical specifications in particular:

DIN EN 14470-1:2004
DIN EN 14727:2006
Test Principles: EK5/AK4 09-10
TRGS 510 attachment 3 (TRbF 20 Annex L)

Authorised person for compilation of technical documents:



(signee)

Frank Backhaus / CE-authorized person

Oerlinghausen, 15/12/2015
(place, date)



(signee)

Franz-Josef Hagen / Managing director

Dokument: D00066105, Rev.03

