

asecos®

ION  
LINE

## MODE D'EMPLOI

Armoires de sécurité pour le stockage actif et passif de batteries lithium-ion



### GARANTIE DE 10 ANS

Si vous commandez le **tarif Premium** annuellement, la garantie de votre armoire de sécurité ION-LINE est prolongée jusqu'à 10 ans.

# ION<sub>LINE</sub>

## ION-CHARGE-90



IO90.195.060.K9.WDC



IO90.195.060.L8.WDC



IO90.078.059.057.U9.S

## ION-CHARGE PRO-90



IO90.195.120.K3.WDC



**asecos GmbH**

Customer service  
Weierfeldsiedlung 16-18  
D-63584 Gründau

Fax: +49 60 51 - 92 20-10  
e mail: service asecos.com

**FR**

## Votre documentation personnelle pour l'armoire de sécurité asecos

Cher client,

Avec l'achat de votre armoire de sécurité de asecos, vous avez fait un investissement décisif dans la sécurité de votre maison. Devant vous, vous avez un produit innovant fabriqué à partir de matériaux de haute qualité, ce qui garantit une qualité optimale.

Les armoires de sécurité d'asecos ont une documentation d'approbation complète. Nous archivons pour vous les documents d'approbation de chaque armoire individuelle jusqu'à ce que vous nous les demandiez à l'aide de ce formulaire si nécessaire (par exemple, lors d'une inspection sur site ou autre).

Il suffit de détacher ou de copier ce formulaire et de nous le renvoyer par télécopie avec votre adresse et le numéro de série de l'armoire.

Cordialement  
asecos GmbH

### Contact

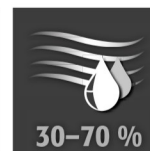
<b>Société</b>		
<input type="text"/>		
<b>Rue</b>	<b>Code postal</b>	<b>Ville</b>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>Nom de la personne de contact</b>		
<input type="text"/>		
<b>e-mail</b>	<b>N° de téléphone</b>	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	
<b>Numéros de série des armoires de sécurité</b>		
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

<b>1. REMARQUES • DIRECTIVES • GARANTIE</b> .....	<b>5</b>
1.1. Consignes générales en matière de sécurité technique.....	5
1.2. Garantie .....	5
1.3. Détails de l'armoire .....	5
<b>2. TRANSPORT</b> .....	<b>6</b>
<b>2.1. Transfert de l'armoire</b> .....	<b>6</b>
2.2. Démontage de l'emballage de transport .....	6
2.3. Transport au sein de l'usine.....	7
2.4. Q-Mover .....	7
2.5. Basculement sur la paroi latérale .....	8
<b>3. INSTALLATION</b> .....	<b>8</b>
3.1. Ajustage des armoires .....	8
3.2. Mise en service .....	8
<b>4. FERMETURE</b> .....	<b>9</b>
4.1. Generalites .....	9
4.2. Système de casiers .....	9
<b>5. AMÉNAGEMENT INTÉRIEUR</b> .....	<b>9</b>
5.1. Bac de rétention au sol .....	9
5.2. Niveaux de stockage avec blocs multiprises.....	10
5.3. Puissance totale des blocs multiprises .....	10
<b>6. STOCKAGE</b> .....	<b>10</b>
6.1. Remarques sur le stockage et la charge .....	10
<b>7. VENTILATION</b> .....	<b>11</b>
7.1. Module d'extraction (IO90.195.120.K3.WDC) .....	11
7.2. Ventilateur (IO90.078.059.057.U9.S) .....	11
<b>8. INCENDIE DE BATTERIE • EN CAS D'INCENDIE • ÉLIMINATION.</b> .....	<b>11</b>
8.1. Incendie dans une armoire .....	12
8.2. Ouverture de l'armoire après un incendie .....	13
8.3. Mise au rebut .....	13
<b>9. CONTRÔLE DE SÉCURITÉ TECHNIQUE</b> .....	<b>13</b>
9.1. Tous les modèles .....	13
9.2. IO90.195.120.K3.WDC .....	13
9.3. IO90.195.060.K9.WDC - IO90.078.059.057.U9.S .....	13
9.4. IO90.195.060.L8.WDC .....	14
9.5. Contact .....	14
<b>10. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES</b> .....	<b>14</b>
<b>11. DESSIN TECHNIQUE</b> .....	<b>15</b>
<b>12. IO90.195.120.K3.WDC</b> .....	<b>16</b>
12.1. Installation du module d'extraction .....	16
12.2. Raccordement à l'alimentation en courant .....	16
12.3. Autocontrôle .....	17
12.4. Erreur lors de l'autocontrôle .....	17
12.5. Défaut et aperçu des alarmes .....	18
12.6. Contact d'alarme sec .....	18
12.7. Système d'alarme / de lutte contre l'incendie .....	18
12.8. Message d'avertissement .....	19
12.9. Niveau d'alarme 1 .....	19
12.10. Niveau d'alarme 2 .....	20
<b>13. IO90.195.060.K9.WDC</b> .....	<b>21</b>
13.1. Raccordement à l'alimentation en courant .....	21
13.2. Défaut et aperçu des alarmes .....	21
13.3. Contact d'alarme sec .....	22
13.4. Fausse alarme du détecteur de fumée .....	22
13.5. Détecteurs de fumée - Remplacement des piles .....	22
13.6. Détecteurs de fumée - Maintenance .....	23
<b>14. IO90.195.060.L8.WDC</b> .....	<b>24</b>
14.1. Raccordement à l'alimentation en courant .....	24
14.2. Défaut et aperçu des alarmes .....	24
14.3. Contact d'alarme sec .....	25
<b>15. IO90.078.059.057.U9.S</b> .....	<b>26</b>
15.1. Raccordement à l'alimentation en courant .....	26
15.2. Défaut et aperçu des alarmes .....	26
15.3. Contact d'alarme sec .....	26
15.4. Fausse alarme du détecteur de fumée .....	27
15.5. Détecteurs de fumée - Remplacement des piles .....	27
15.6. Détecteurs de fumée - Maintenance .....	28

## 1.1. CONSIGNES GÉNÉRALES EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ TECHNIQUE

- Respecter les lois et les prescriptions applicables concernant la manipulation des batteries lithium-ions ainsi que les remarques contenues dans ce mode d'emploi.
- Les travaux sur les installations électriques ne peuvent être effectués qu'à l'état hors tension et par des électriciens qualifiés - voir aussi à ce sujet les règlements des distributeurs locaux d'électricité.
- Les dommages généraux aux composants électroniques doivent être réparés sans délai par un employé d'asecos.
- Utilisez exclusivement des câbles d'alimentation intacts et dans un état impeccable pour les chargeurs.
- La protection électrique doit être conforme aux normes locales en vigueur (les armoires n'ont pas leur propre disjoncteur RCD ou interrupteur LS)
- Respecter les conditions d'implantation in situ.
- Il est impératif de suivre à la lettre les instructions du service de surveillance technique.
- Respecter les prescriptions de prévention des accidents ainsi que l'ordonnance sur les lieux de travail.
- Confier les contrôles de sécurité technique exclusivement à du personnel spécialisé et agréé, utiliser les pièces de rechange d'origine.
- L'armoire ne peut être utilisée que conformément aux instructions ; l'accès doit être interdit aux personnes non autorisées.
- La zone de pivotement des portes doit toujours rester libre, toujours refermer les portes.
- L'appel à du personnel formé / autorisé permet d'exclure les dysfonctionnements, les dommages et la corrosion qui peuvent survenir à la suite d'un transport incorrect.
- Respecter les limites maximales pour les quantités stockées, les sollicitations, etc.
- Il est interdit de stocker les substances suivantes dans des armoires dotée d'un système de lutte contre l'incendie : acides, bases, magnésium, autres métaux (sous forme poudreuse)

### Exigences d'installation



## 1.2. GARANTIE

La garantie accordée pour ce produit est convenue entre vous-même (le client) et le distributeur spécialisé (le vendeur). asecos offre une garantie de 24 mois à dater du jour de l'achat pour les produits mentionnés dans le mode d'emploi. En tant que dispositifs de sécurité technique, tous les modèles sont soumis à une obligation de contrôle annuel par le personnel spécialisé et agréé par le fabricant. En l'absence de tels contrôles, tout recours à la garantie de la part du client à l'encontre du fabricant est exclu.

## 1.3. DÉTAILS DE L'ARMOIRE

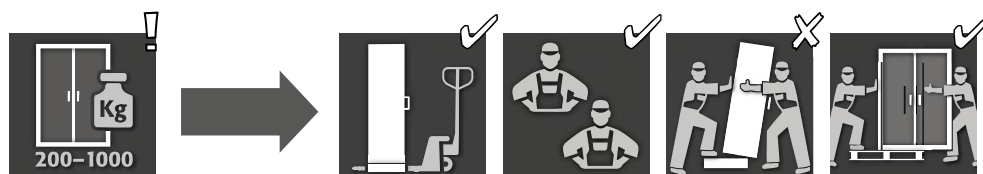
Données relatives à l'armoire: Carnet de bord (joint à l'armoire)  
 Dessin technique: Annexe 1  
 Caractéristiques techniques: Tableau à l'annexe 2

Modèle	Batteries au lithium-ion		Ventilation	Système de suppression d'incendie	Système d'alerte
	Stockage	Chargement			
<b>BATTERY CHARGE</b>					
IO90.195.060.K9.WDC	✓	✓			✓
IO90.078.059.057.U9.S	✓	✓	✓		✓
IO90.195.060.L8.WDC	✓	✓			✓
<b>BATTERY CHARGE PRO</b>					
IO90.195.120.K3.WDC	✓	✓	✓	✓	✓

### NIVEAU DE CHARGE DE LA BATTERIE PRO ET NIVEAU DE CHARGE DE LA BATTERIE

Ce modèle est destiné au stockage actif (en état de charge) des batteries au lithium-ion. Grâce au stockage actif, les batteries lithium-ion ou les blocs-batteries sont chargés ou partiellement déchargés en utilisant un chargeur (60—70%) dans le boîtier.

## 2. TRANSPORT



### ATTENTION :

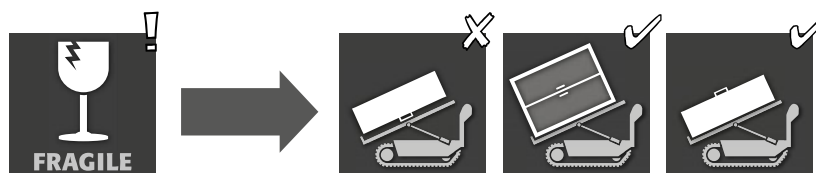
Transporter l'armoire en position debout jusqu'au lieu d'implantation définitif avec un chariot élévateur, après l'avoir arrimée et protégée contre tout glissement. Les sécurités de transport dans les joints des portes ne peuvent être enlevées que directement sur le lieu d'implantation ! Un transport incorrect peut mener à des dommages non visibles sur l'isolation coupe-feu ! Nous ne pouvons garantir la qualité requise que si l'armoire est transportée vers le lieu d'utilisation par notre personnel spécialisé et formé spécialement à ces fins !



### ATTENTION :

Verrouiller les portes avant d'entamer le transport ! Le boîtier de ventilation se trouve dans l'armoire et n'est monté qu'après le transport interne jusqu'au lieu d'utilisation.

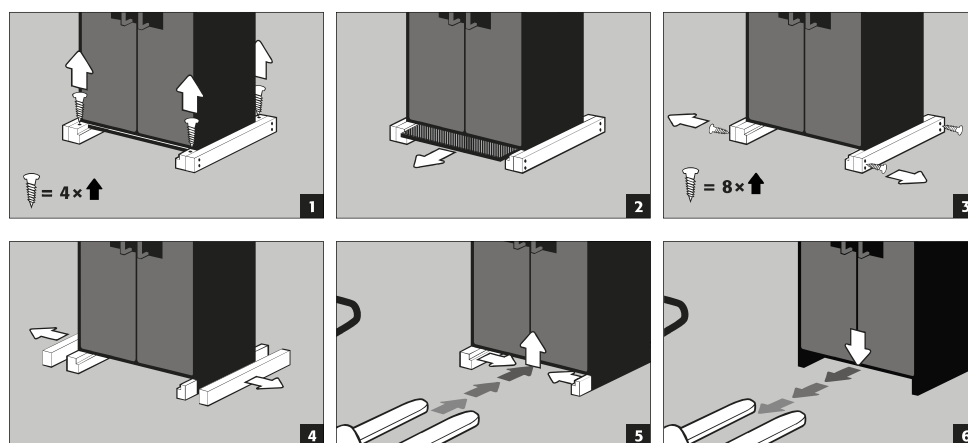
### 2.1. TRANSFERT DE L'ARMOIRE



### ATTENTION :

Transfert de l'armoire uniquement sans à-coups!

### 2.2. DÉMONTAGE DE L'EMBALLAGE DE TRANSPORT



### ATTENTION:

Armoires d'une largeur de 600 mm : La largeur d'entrée libre de la base est de 520 mm. A noter lors du choix de votre transpalette ! Les appareils avec des largeurs supérieures aux largeurs d'entrée ne doivent pas être utilisés.

### 2.3. TRANSPORT AU SEIN DE L'USINE

- Possible également sans sécurité de transport (aménagée de série dans les joints des portes)



**ATTENTION :**  
Verrouiller les portes avant d'entamer le transport ! Le boîtier de ventilation se trouve dans l'armoire et n'est monté qu'après le transport interne jusqu'au lieu d'utilisation.

<p><b>IO90.195.120.K3.WDC</b> <b>IO90.195.060.K9.WDC</b> <b>IO90.195.060.L8.WDC</b></p>	<p>1</p>	<p>2</p>	<p>3</p>
<p><b>IO90.078.059.057.U9.S</b></p>	<p>1</p>	<p>2</p>	<p>3</p>
<p><b>IO90.078.059.057.U9.S</b> <b>socle à roulettes</b></p>	<p>1</p>	<p>2</p>	<p>3</p>

### 2.4. Q-MOVER

Code article 30037, disponible auprès de votre revendeur

<p>a</p>	<p>b</p>	<p><b>a:</b> Transport à la verticale <b>b:</b> Transport à la verticale à travers des portes normalisées (hauteur libre 1986 ± 2 mm)</p>
----------	----------	---

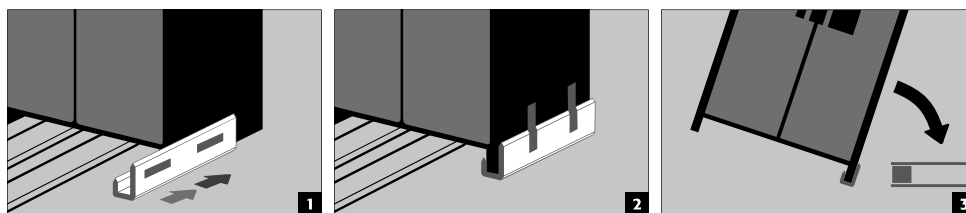
<p>1</p>	<p>2</p>	<p>3</p>
<p>4</p>	<p>5</p>	



**ATTENTION :**  
Endommagements et dégâts sur l'armoire doivent être signalés par écrit sans délai!

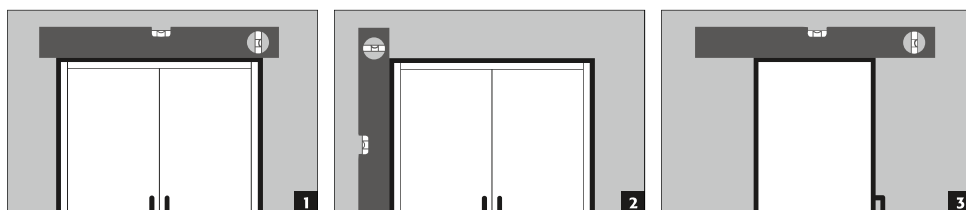
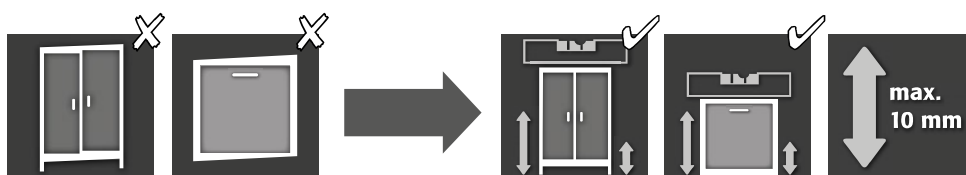
## 2.5. BASCULEMENT SUR LA PAROI LATÉRALE

- Basculement sur la paroi latérale possible uniquement avec l'aide au basculement disponible en option (code article HFV.27665).



## 3. INSTALLATION

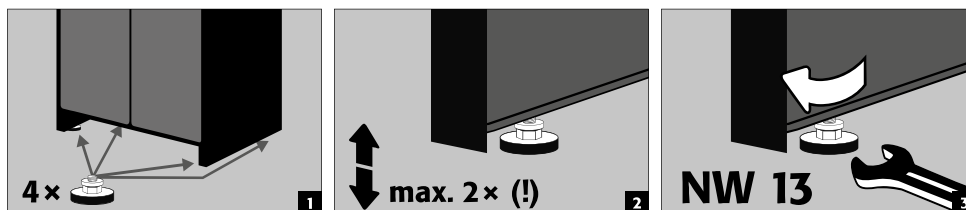
### 3.1. AJUSTAGE DES ARMOIRES



#### ATTENTION :

Lors de l'ouverture ou de la fermeture, les portes ne peuvent en aucun cas frotter sur les joints coupe-feu dans la feuillure des portes ! Les portes doivent pouvoir se refermer automatiquement et correctement depuis n'importe quelle position, la serrure doit pouvoir être verrouillée ! La distance entre les portes et le sol peut être réduite à une valeur inférieure à 40 mm. Les caches de porte requis pour ce faire sont disponibles sur demande auprès du service après-vente asecos.

IO90.195.120.K3.WDC  
IO90.195.060.K9.WDC  
IO90.195.060.L8.WDC



### 3.2. MISE EN SERVICE

- Avant la première mise en service, l'utilisateur doit procéder à un contrôle de l'armoire de sécurité afin de détecter des dommages éventuels comme p.ex. des joints défectueux ou détachés, il doit également vérifier l'ajustage correct et le bon fonctionnement des portes (charnières, systèmes de verrouillage, éventuellement ferme-porte et système de maintien des portes).  
L'armoire et les accessoires ne peuvent être utilisés que s'ils sont en parfait état.



## 4. FERMETURE

FR

### 4.1. GENERALITES

IO90.195.120.K3.WDC  
IO90.195.060.K9.WDC  
IO90.195.060.L8.WDC



Les portes sont à fermeture automatique permanente.  
Les armoires disposent d'une serrure à canon avec indicateur d'état de fermeture.  
Elles peuvent être intégrées à un système de fermeture.

IO90.078.059.057.U9.S



Le tiroir ne se ferme pas automatiquement en permanence. L'armoire a une serrure à cylindre avec un indicateur d'état de verrouillage.  
Le tiroir a un déclencheur thermique et se ferme automatiquement en cas d'incendie.



#### ATTENTION :

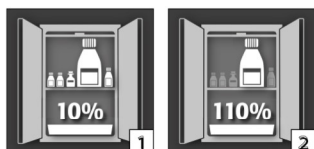
si personne ne doit accéder au contenu de l'armoire, le propriétaire / l'utilisateur doit veiller à ce que les portes soient toutes maintenues fermées. De manière générale, noter que les armoires ne possèdent aucun déverrouillage d'urgence : les personnes qui sont enfermées dans les armoires ne peuvent plus se libérer d'elles-mêmes !

### 4.2. SYSTÈME DE CASIERS

- Les casiers sont à fermeture manuelle et disposent chacun d'une serrure à cylindre avec sa propre paire de clés
- Une clé maître supplémentaire ouvre les 7 casiers
- Les casiers et les clés peuvent être numérotés individuellement à l'aide du set de porte-clés et de l'autocollant fournis

## 5. AMÉNAGEMENT INTÉRIEUR

### 5.1. BAC DE RETENTION AU SOL

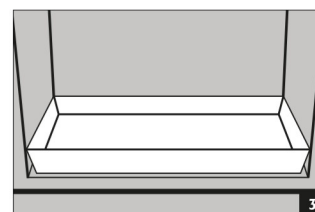
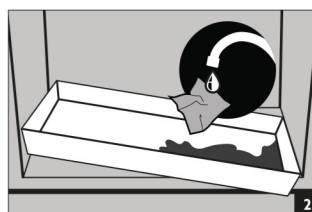
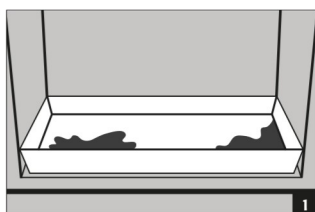


**Selon la norme EN 14470-1 :** Le bac de rétention au sol doit présenter une capacité minimale de 10 % de tous les contenants stockés dans l'armoire [1], ou minimum 110 % de la capacité du plus gros contenant pris individuellement [2], selon la capacité la plus grande.

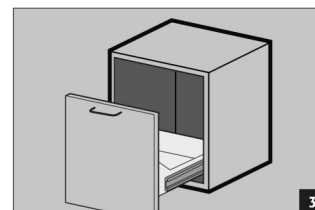
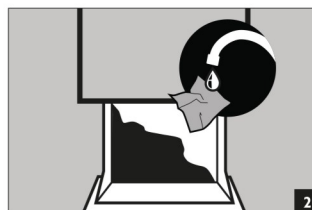
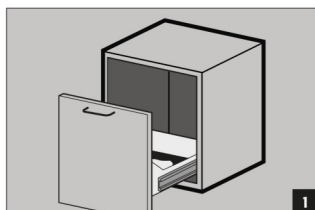
#### Fuite :

- Les liquides qui se sont écoulés dans le bac de rétention doivent être recueillis par des moyens adéquats.
- Le choix des moyens à mettre en œuvre est laissé sous la responsabilité de chacun.







IO90.195.120.K3.WDC  
IO90.195.060.K9.WDC  
IO90.195.060.L8.WDC



IO90.078.059.057.U9.S



## 5.2. NIVEAUX DE STOCKAGE AVEC BLOCS MULTIPRISES

IO90.195.120.K3.WDC		
 max. 75 kg	 max. 50 kg	 max. 180 kg
Équipement intérieur standard	<b>Équipement intérieur spécial uniquement :</b> Numéro de commande 38520 Numéro de commande 38521 Numéro de commande 38522 Numéro de commande 38523	<b>Équipement intérieur avec des grilles uniquement :</b> Numéro de commande 38776 / 38772 Numéro de commande 38777 / 38773 Numéro de commande 38778 / 38774 Numéro de commande 38779 / 38775
IO90.195.060.K9.WDC IO90.195.060.L8.WDC	IO90.078.059.057.U9.S	
 max. 25 kg	 max. 50 kg	 max. 25 kg
Équipement intérieur standard	Tiroir	Deuxième étagère coulissante



### ATTENTION:

La position des étagères / du 2e niveau coulissant et des barrettes de prises ne peut pas être modifiée.

## 5.3. PUISSANCE TOTALE DES BLOCS MULTIPRISES

### Par défaut : monophasé, 230 V

Modèle	EU	CH	UK	FR
fusion	16 A	10 A	13 A	16 A
puissance totale maximale	3,68 kW	2,3 kW	2,99 kW	3,68 kW

### Option : triphasé, 400 V (accessoire article 38038)

Remarque concernant les modèles IO90.195.060.K9.WDC : Seules 2 des 3 phases raccordées sont utilisées par l'électronique de l'armoire. La troisième phase reste inutilisée.

Modèle	EU	CH	UK	FR
fusion	3 x 16 A	3 x 10 A	3 x 13 A	3 x 16 A
puissance totale maximale	11,04 kW	6,9 kW	8,97 kW	11,04 kW



### ATTENTION :

- Dans la mesure du possible, répartir uniformément la charge du système sur tous les blocs multipriés !
- Ne pas dépasser une charge maximum de 3,68 kW par bloc multipriés !
- Veiller in situ à la protection fusible ad hoc !

## 6. STOCKAGE



### ATTENTION :

Ne stockez pas de batteries lithium-ions endommagées à l'intérieur de bâtiments.  
Éliminez de telles batteries dans les conteneurs spéciaux de mise au rebut agréés pour le transport et placés à l'extérieur des bâtiments.

### 6.1. REMARQUES SUR LE STOCKAGE ET LA CHARGE

#### Stockage

- Pour leur stockage dans l'armoire de sécurité, il est recommandé de séparer les batteries lithium-ions neuves des batteries lithium-ions usagées (par niveau de stockage).

#### Occupation des niveaux de stockage (IO90.195.XXX.XX.WDC)

- Les niveaux de stockage ne doivent être recouverts que jusqu'à **60% maximum par les chargeurs et les batteries** afin de garantir le bon fonctionnement du système de suppression d'incendie et une circulation d'air suffisante.

**ATTENTION:**

L'occupation de toute la surface des niveaux de stockage n'est pas autorisée.

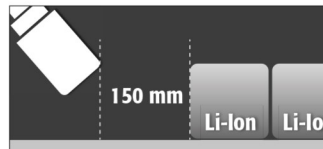
**IO90.195.120.K3.WDC :**

Les substances suivantes ne doivent pas être stockées dans les armoires équipées d'un système d'extinction d'incendie :

**Acides, bases, magnésium, autres métaux (sous forme de poudre).**

**De la chaleur est générée pendant la charge d'une batterie lithium-ion !**

**Note :** La ventilation technique (pour éviter l'accumulation de chaleur à l'intérieur) doit être maintenue en permanence en fonctionnement.

**ATTENTION :**

**Une distance d'au moins 150 mm doit être maintenue dans la zone située devant l'unité d'extinction d'incendie.**

## 7. VENTILATION

### 7.1. MODULE D'EXTRACTION (IO90.195.120.K3.WDC)

- Installation, **voir à ce sujet le point 10.1.**  
Le voyant lumineux vert signale que le ventilateur est activé.

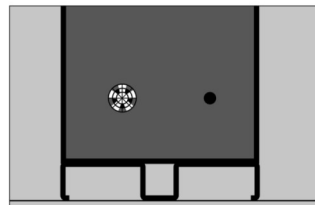
**ATTENTION :**

**La chaleur est générée durant la charge de la batterie lithium-ion !**

**Remarque importante :**

La ventilation technique (afin d'éviter l'accumulation de chaleur à l'intérieur) doit fonctionner en continu. Les réparations de l'unité d'extraction doivent être effectuées par des spécialistes spécialement formés pour ce travail. En cas de dommages, l'appareil doit être réparé ou remplacé par le producteur.

### 7.2. VENTILATEUR (IO90.078.059.057.U9.S)



- Avec le modèle IO90.078.059.057.U9.S, un ventilateur est monté de manière permanente à l'arrière du boîtier.

## 8. INCENDIE DE BATTERIE - EN CAS D'INCENDIE - ÉLIMINATION

**ATTENTION**

Après l'incendie d'une batterie et le déclenchement du dispositif d'extinction des incendies, l'armoire de sécurité doit être soumise à une inspection approfondie afin que la protection contre les incendies et la conformité CE soient maintenues. Pour ce faire, l'armoire doit être remise à l'usine principale d'asecos GmbH à Gründau, où le service spécialisé - en fonction du degré d'endommagement - évalue la rentabilité et les possibilités techniques d'une réparation. Le client reçoit alors une offre de réparation ou de remplacement, qui peut être transmise à l'assureur immobilier responsable.

## 8.1. INCENDIE DANS UNE ARMOIRE



- Les armoires sont dotées d'un socle de transport pour permettre une manipulation rapide. Lors du transport, les armoires sont automatiquement isolées du réseau électrique.



### REMARQUE pour les armoires hautes à 2 portes

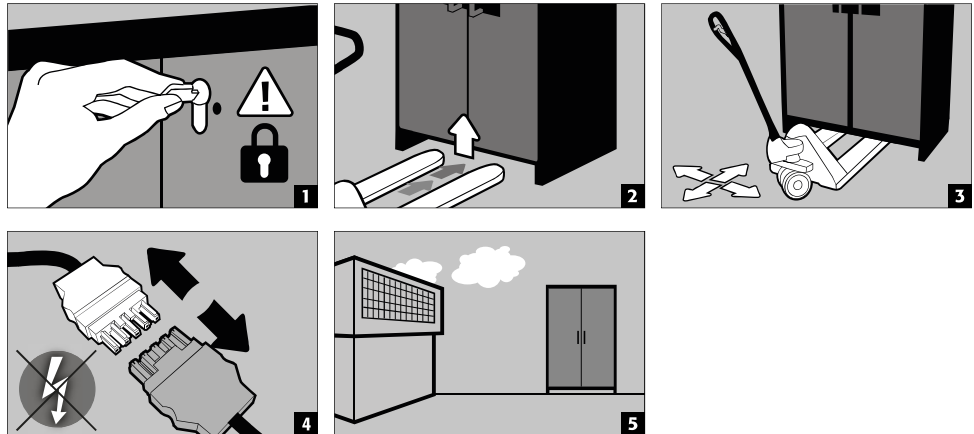
Il est recommandé de procéder à l'évacuation par 2 personnes si possible.



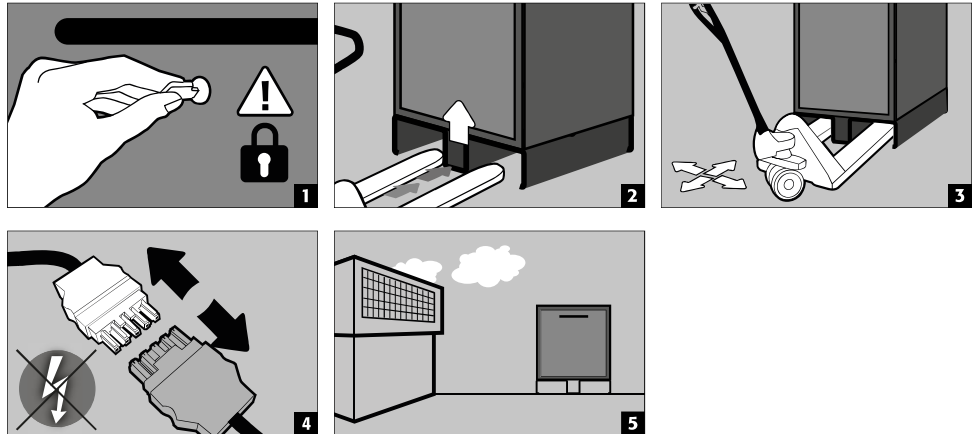
### ATTENTION :

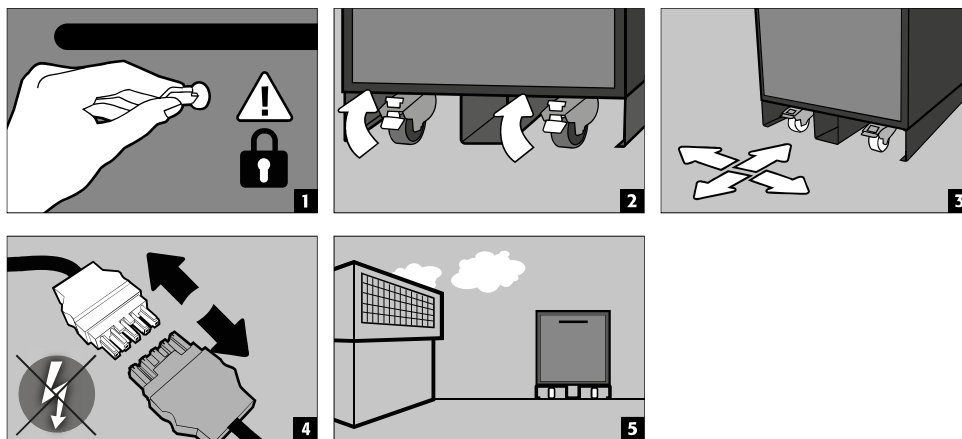
Les portes doivent être verrouillées avant le transport ! En fonction de la hauteur des portes, il peut être nécessaire de retirer au préalable l'accessoire de ventilation. Le transport ne doit être effectué que par du personnel qualifié !

IO90.195.120.K3.WDC  
IO90.195.060.K9.WDC  
IO90.195.060.L8.WDC



IO90.078.059.057.U9.S





## 8.2. OUVERTURE DE L'ARMOIRE APRÈS UN INCENDIE



### ATTENTION :

**N'ouvrez pas l'armoire avant qu'elle n'ait refroidi. C'est 6 fois la durée du feu !**

**L'armoire ne doit être ouverte que par des personnes autorisées (par exemple, les pompiers) !**

Selon la durée de l'incendie, un mélange vapeur-air inflammable peut s'être formé, il faut donc éliminer toutes les sources d'inflammation dans un rayon de 10 mètres autour des armoires avant de les ouvrir. N'utilisez que des outils qui ne produisent pas d'étincelles ! Ouvrez les armoires avec une extrême prudence !

## 8.3. MISE AU REBUT



Les armoires peuvent être démontées et les composants triés pour mise au rebut.

# 9. CONTRÔLE DE SÉCURITÉ TECHNIQUE

## 9.1. TOUS LES MODÈLES

En tant qu'installations de sécurité technique, les armoires doivent être contrôlées au moins une fois par année quant à la sécurité technique. La date du prochain contrôle est indiquée sur la plaquette de contrôle sur la face extérieure de la porte. Ce contrôle annuel ne peut être exécuté que par un employé autorisé de la société asecos, avec toute la minutie nécessaire et pour le maintien de votre recours à la garantie en cas d'incendie (voir aussi à ce sujet notre brochure de service).

## 9.2. IO90.195.120.K3.WDC

Un service nécessaire est automatiquement signalé par l'armoire au moyen d'une LED verte clignotante. Dans le cadre du contrôle annuel, on effectue ici, en plus du contrôle de toutes les pièces techniques de sécurité, le contrôle du système de suppression d'incendie, des détecteurs de fumée et des capteurs.

## 9.3. IO90.195.060.K9.WDC - IO90.078.059.057.U9.S

Un service nécessaire est symbolisé par la plaque de contrôle sur la porte de l'armoire. Dans le cadre du contrôle annuel, on effectue ici, en plus du contrôle de toutes les pièces techniques de sécurité, le contrôle du détecteur de fumée et de la transmission de l'alarme.

## 9.4. IO90.195.060.L8.WDC

Un service nécessaire est automatiquement signalé par l'armoire au moyen d'une LED verte clignotante. Dans le cadre du contrôle annuel, le contrôle des capteurs est ici effectué en plus du contrôle de toutes les pièces techniques de sécurité.



### ATTENTION :

Le fonctionnement correct du détecteur de fumée doit être vérifié au moins une fois par année conformément à la norme DIN 14676.

## 9.5. CONTACT

Les armoires peuvent être nettoyées avec des produits d'entretien ménager et un chiffon. En cas de dommages, veuillez contacter votre revendeur le plus proche afin de faire réparer l'armoire avec des pièces de rechange d'origine.



### CONTACT:

En cas de vices ou de réclamations au sujet de nos produits (endéans la période de garantie et après celle-ci), pour convenir d'un rendez-vous pour le contrôle technique de sécurité ou pour conclure un contrat de maintenance, veuillez contacter notre ligne d'assistance au numéro : Tel: +33 387 78 62 80 info@asecos.fr

# 10. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

		IO90.195.060.K9.WDC				IO90.195.120.K3.WDC			
Type de classe		90				90			
Dimensions l x P x H extérieures	mm	599 x 615 x 1953				1193 x 615 x 2224			
Dimensions l x P x H intérieures		450 x 522 x 1647 mm				1050 x 522 x 1647			
Poids armoire vide	kgs	265				424			
Charge répartie	kg/m <sup>2</sup>	894,00				531,00			
Extraction d'air	NW	75				75			
Socle de transport (largeur utile)	mm	526				1120			
Socle de transport (hauteur utile)	mm	90				90			
Charge maximale de l'étagère (uniformément répartie)	kgs	25				75 (50 / 180)*			
<b>Consommation d'électricité</b>									
Puissance du moteur	W					47,5			
Tension nominale	V								
Fréquence	Hz					50/60			
<b>Puissance totale des barrettes de prises de courant</b>									
		<b>EU</b>	<b>CH</b>	<b>UK</b>	<b>FR/BE</b>	<b>EU</b>	<b>CH</b>	<b>UK</b>	<b>FR/BE</b>
Protection par fusible (monophasé)	A	16	10	13	16	16	10	13	16
Puissance max. (monophasé)	kW	3,68	2,3	2,99	3,68	3,68	2,3	2,99	3,68
Protection par fusible (triphase)	A	3 x 16 <sup>(1)</sup>	3 x 10 <sup>(1)</sup>	3 x 13 <sup>(1)</sup>	3 x 16 <sup>(1)</sup>	3 x 16	3 x 10	3 x 13	3 x 16
Puissance max. (triphase)	kW	7,36	4,6	5,98	7,36	11,04	6,9	8,97	11,04

\* Les informations concernent l'équipement intérieur spécial, veuillez consulter le chapitre 5.2

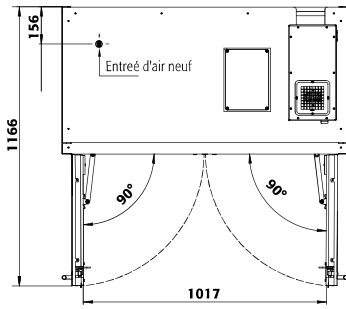
(1) Avec ce modèle, seulement 2 des 3 phases sont utilisées.

		IO90.195.060.L8.WDC				IO90.078.059.057.U9.S			
Type de classe		90				90			
Dimensions l x P x H extérieures	mm	599 x 615 x 1953				593 x 574 x 780			
Dimensions l x P x H intérieures		450 x 522 x 1647 mm				470 x 452 x 582			
Poids armoire vide	kgs	265				130			
Charge répartie	kg/m <sup>2</sup>	894,00				461,00			
Extraction d'air	NW	75							
Socle de transport (largeur utile)	mm	526				526			
Socle de transport (hauteur utile)	mm	90				90			
Capacité de charge - étagère / tiroir du 2 (second) niveau	kgs	25				25			
Capacité de charge - tiroir	kgs					50			
<b>Puissance totale des barrettes de prises de courant</b>									
		<b>EU</b>	<b>CH</b>	<b>UK</b>	<b>FR/BE</b>	<b>EU</b>	<b>CH</b>	<b>UK</b>	<b>FR/BE</b>
Protection par fusible (monophasé)	A	16	10	13	16	16	10	13	16
Puissance max. (monophasé)	kW	3,68	2,3	2,99	3,68	3,68	2,3	2,99	3,68

# 11. DESSIN TECHNIQUE

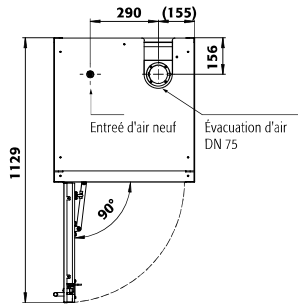
FR

Vue de dessus



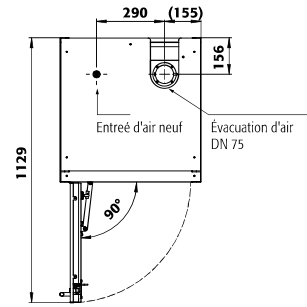
**IO90.195.120.K3.WDC**

Vue de dessus



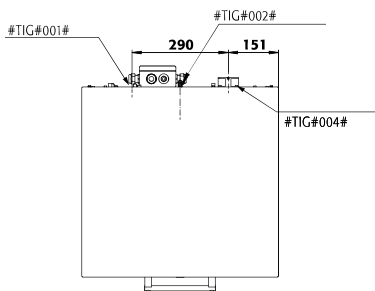
**IO90.195.060.K9.WDC**

Vue de dessus



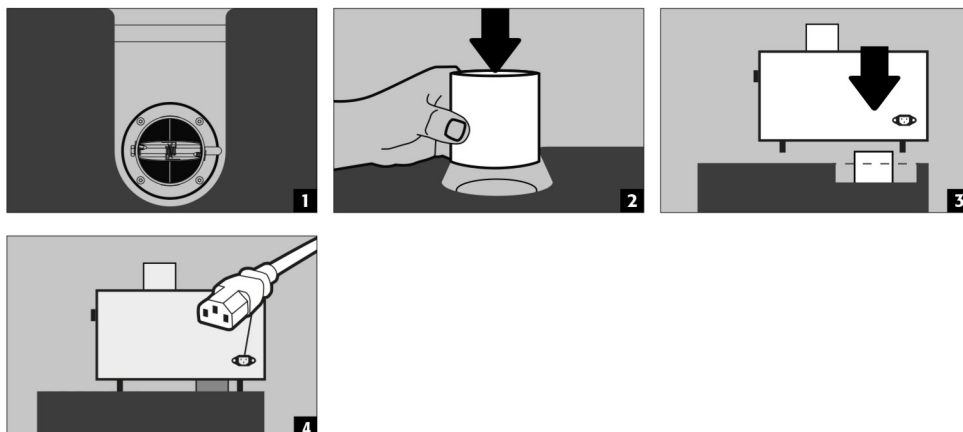
**IO90.195.060.L8.WDC**

#TIG#003#



**IO90.078.059.057.U9.S**

## 12.1. INSTALLATION DU MODULE D'EXTRACTION

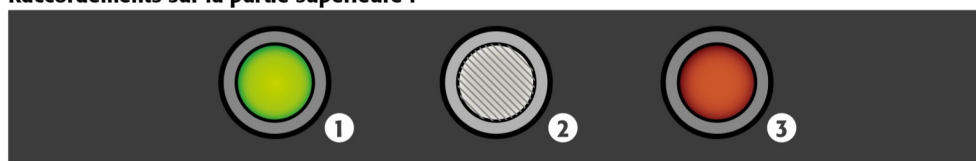


Le module d'extraction sert à éviter toute accumulation de chaleur dans l'espace intérieur de l'armoire pendant le processus de charge. L'air extrait de l'armoire est rejeté directement dans le local. Le raccordement à une conduite d'évacuation n'est pas absolument nécessaire.

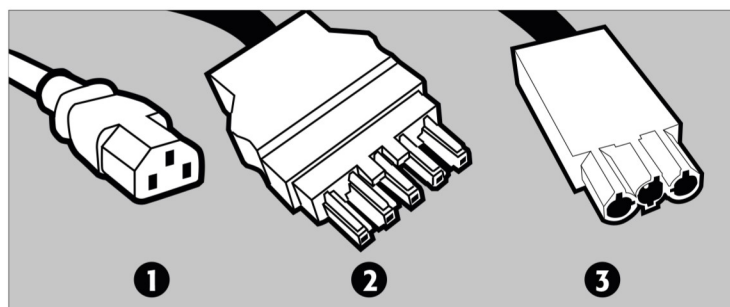
## 12.2. RACCORDEMENT À L'ALIMENTATION EN COURANT

Raccordements sur la partie supérieure :

IO90.195.120.K2.WDC  
IO90.195.120.K3.WDC

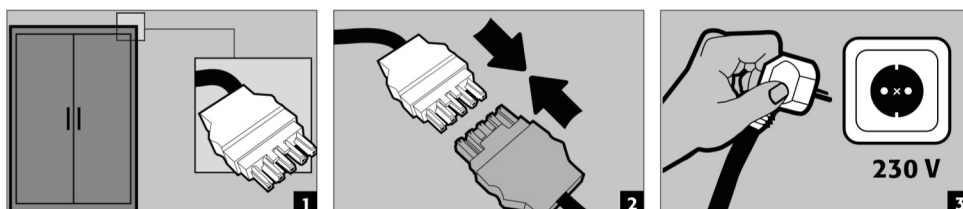


1 LED: Fonctionnement (vert) 2 BOUTON RESET 3 LED: Défaut (rouge)

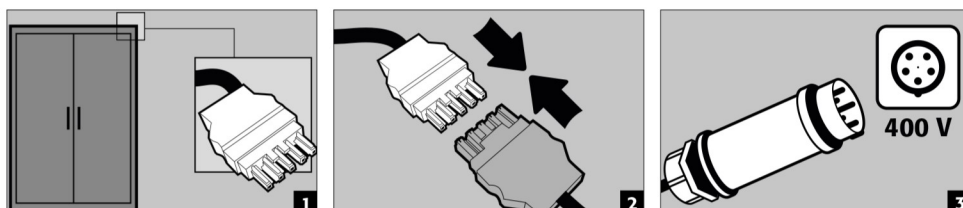


1 Raccordement au réseau pour le module d'extraction  
2 Fiche de connexion réseau  
3 Contact de commutation sans potentiel

Raccordement au réseau électrique



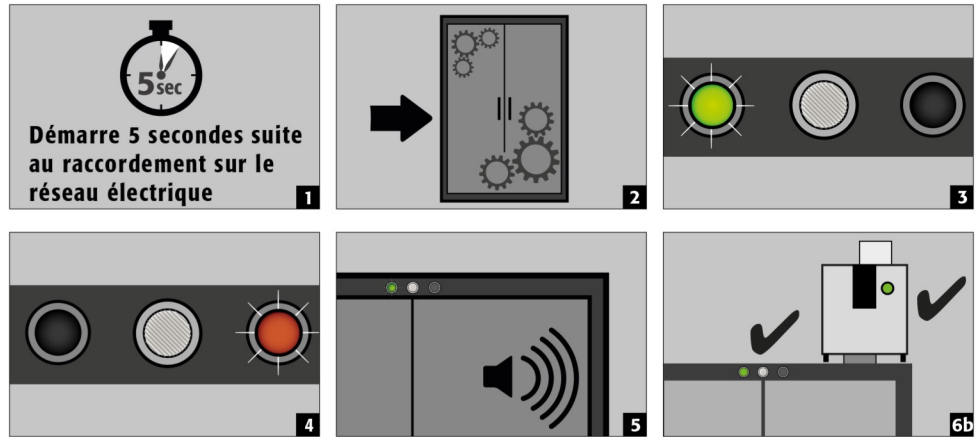
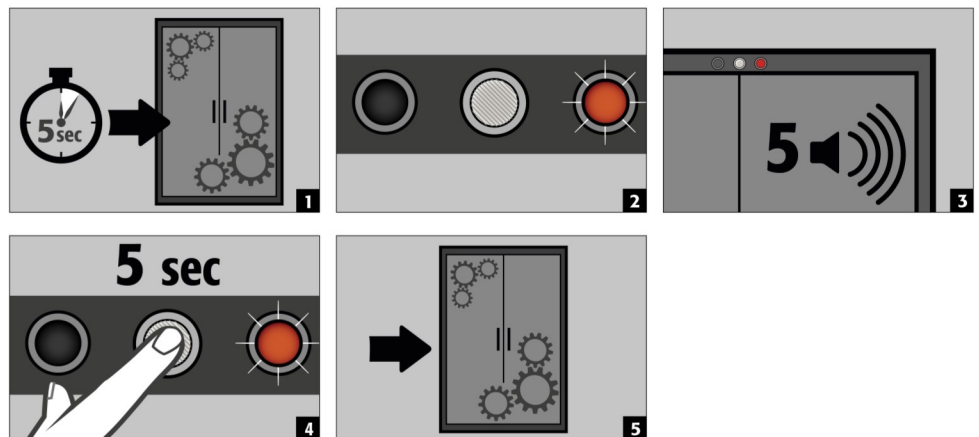
Connexion à l'alimentation électrique de 400 V (optionnelle avec le modèle 38038)





**NOTE :**

Le montage ultérieur est facile grâce à la connexion enfichable, de sorte qu'aucune intervention dans les composants électriques n'est nécessaire.

**12.3. AUTOCONTRÔLE****12.4. ERREUR LORS DE L'AUTOCONTRÔLE****ATTENTION :**

Après avoir appuyé sur le bouton Reset, l'autocontrôle recommence automatiquement. Si l'erreur persiste, veuillez contacter le service après-vente asecos.

## 12.5. DÉFAUT ET APERÇU DES ALARMES

ÉVÉNEMENT	LED VERT	LED ROUGE	ALARME SONORE	MESURES
Erreur lors de l'autotest	à l'arrêt	allumé	5 signaux sonores	1.) Redémarrage avec la touche RESET Si l'erreur persiste : 2.) Contacter le service après-vente
Intervalle de service atteint	clignote	à l'arrêt	à l'arrêt	Contacteur le service
Panne de courant	à l'arrêt	Flash toutes les 20 secondes	3 bips courts toutes les 60 secondes	Vérifier l'alimentation électrique
<b>Message d'avertissement:</b> Température dans l'armoire >50 °C	à l'arrêt	allumé	<b>Intervalle de tonalité</b> (toutes les 2 secondes pendant 250 ms)	voir 10.8
<b>Alerte de niveau 1 :</b> Le détecteur de fumée détecte la fumée dans l'armoire	à l'arrêt	allumé	<b>intervalle de tonalité moyenne</b> (toutes les 0,5 secondes pendant 250 ms)	voir 10.9
<b>Alerte de niveau 2 :</b> Détecteur de fumée détecte la fumée dans l'armoire, température dans l'armoire >70 °C	à l'arrêt	clignote	<b>intervalle de tonalité rapide</b> (toutes les 0,25 secondes pendant 125 ms)	voir 10.10

## 12.6. CONTACT D'ALARME SEC

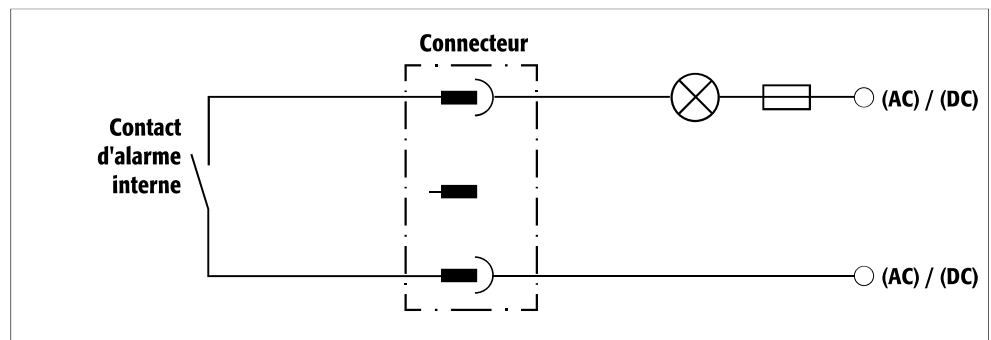


### NOTE :

Le contact d'alarme sans potentiel est utilisé pour connecter un signal à un centre de contrôle/une salle de contrôle. L'intégration directe dans un panneau de contrôle d'alarme incendie (FACP) n'est pas recommandée ou ne peut être effectuée qu'en consultation avec la personne responsable du système.

**Cependant, il est toujours recommandé de connecter le signal à un centre de contrôle/une salle de contrôle habitée(e) !**

Le contact de commutation sans potentiel doit toujours être raccordé par le client (et non par un service).



### Instructions de branchement

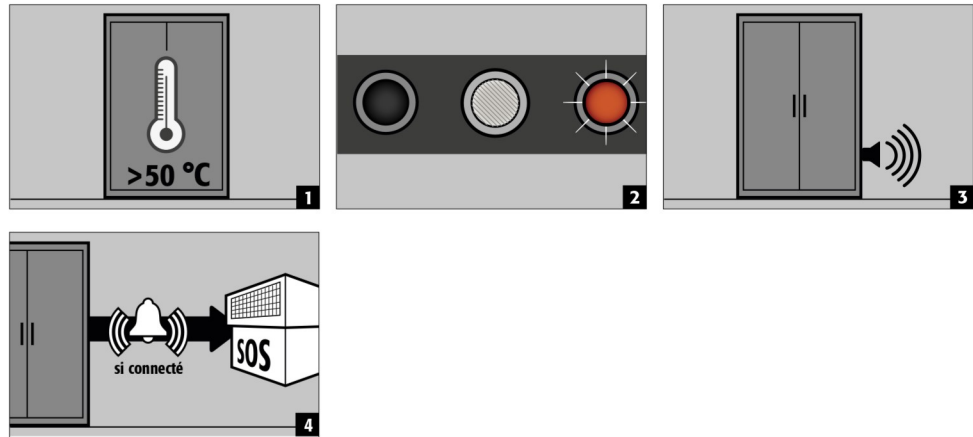
- Utilisez exclusivement la contre-pièce fournie (code couleur noir) avec la fiche pour le raccordement.
- Le raccordement doit être effectué par un électricien qualifié
- Le contact est conçu pour une tension continue de 30 V DC maximum ou une tension alternative de 230 V AC.
- La capacité de charge maximale en courant est de 10 A
- Hors tension, le contact de commutation est fermé !
- Le contact de commutation est ouvert dès que la tension du réseau est présente et qu'il n'y a pas de défaut (appareil «prêt à fonctionner»).

## 12.7. SYSTÈME D'ALARME / DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

- Le système d'alerte et de suppression d'incendie offre la possibilité d'une connexion à un système de gestion de bâtiment ou à une centrale d'alarme incendie occupée en permanence. Utilisez cette possibilité pour que les équipes de secours formées soient rapidement alertées et arrivent sur place en peu de temps et puissent prendre immédiatement d'autres mesures après une première évaluation de la situation (par exemple, transporter l'armoire hors du bâtiment). Cela permet d'éviter que d'autres dommages se propagent aux bâtiments et aux personnes. L'agent d'extinction à base de carbonates de potassium est inoffensif à la concentration requise et n'a aucune influence nocive sur l'organisme humain.
- En cas de déclenchement, l'aérosol est expulsé à haute température et des températures supérieures à 300°C sont brièvement générées directement devant et sur le boîtier de la cartouche de suppression d'incendie. Selon les indications du fabricant, il n'est pas nécessaire de respecter une distance minimale par rapport aux matériaux inflammables, mais il convient généralement de respecter une distance d'au moins 150 mm par rapport à la cartouche coupe-feu. Après un déclenchement de la cartouche de suppression d'incendie, bien aérer la pièce et l'armoire en respectant les consignes du point 8.

**ATTENTION :**

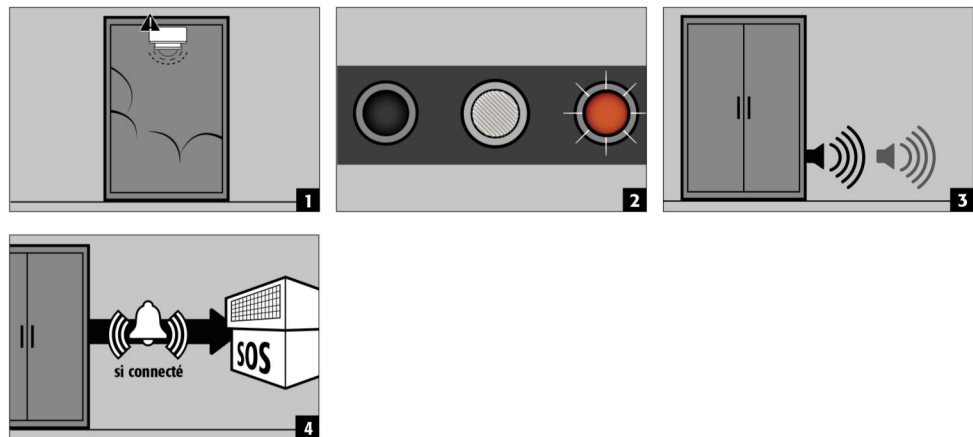
Le système complet d'alarme / de lutte contre l'incendie n'est activé que si l'armoire est branchée sur l'alimentation secteur.

**FR****12.8. MESSAGE D'AVERTISSEMENT****• Mesures**

Inspection immédiate de l'installation par du personnel interne qualifié.

Introduction des mesures nécessaires.

Si la température intérieure revient en-deçà de 50 °C, le système repasse au mode normal et l'alarme visuelle et sonore s'arrête.

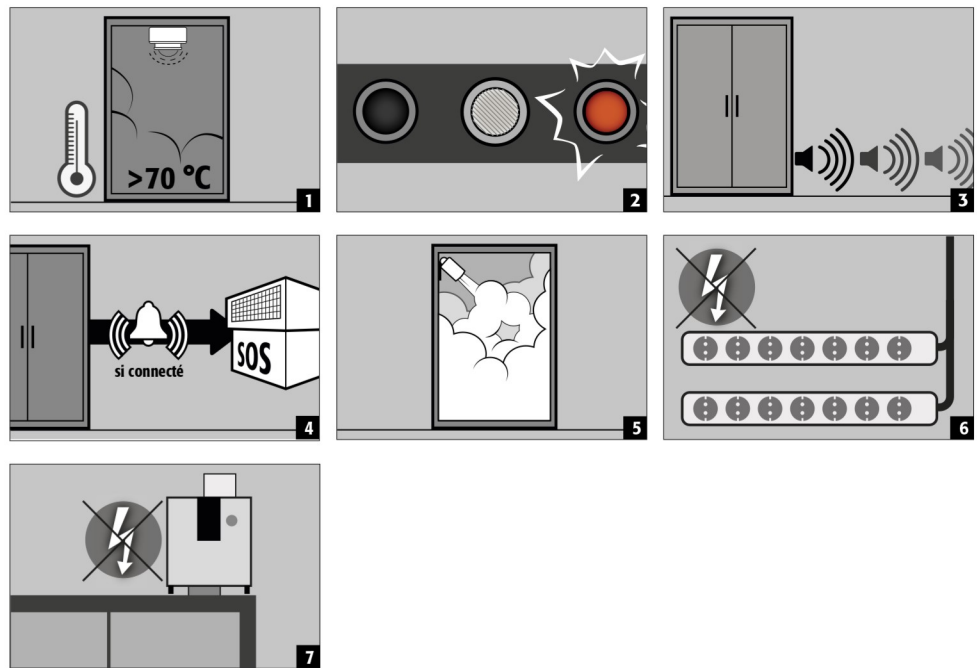
**12.9. NIVEAU D'ALARME 1****• Mesures**

Inspection immédiate de l'installation par du **personnel qualifié (par ex. les pompiers)**.

Introduction subséquente des mesures nécessaires.

Si le détecteur de fumée ne détecte plus d'autre dégagement de fumée dans l'armoire, il suffit de débrancher brièvement le système de l'alimentation électrique pour le ramener au mode de fonctionnement normal.

## 12.10. NIVEAU D'ALARME 2



- **Mesures**

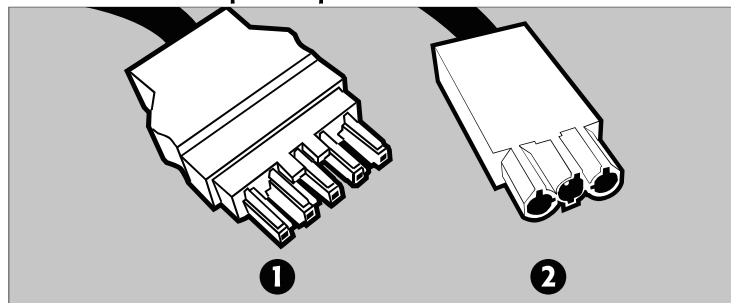
Inspection immédiate de l'installation par du **personnel qualifié (par ex. les pompiers)**.  
Introduction subséquente des mesures nécessaires.  
Pour le transport des armoires hors du bâtiment, **voir 8.2**.

**NOTE :**

Après le déclenchement du dispositif d'extinction d'incendie, l'armoire de sécurité doit être soumise à une inspection approfondie afin que la protection contre l'incendie et la conformité CE soient maintenues. Pour cela, l'armoire doit être remise à l'usine principale d'asecos GmbH à Gründau, où le service spécialisé - en fonction du degré d'endommagement - fera une évaluation de la rentabilité et des possibilités techniques d'une réparation. Le client reçoit alors une offre de réparation ou de remplacement, qui peut être transmise à l'assureur immobilier responsable.

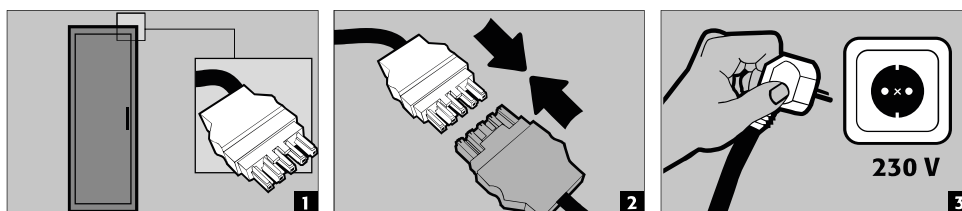
### 13.1. RACCORDEMENT À L'ALIMENTATION EN COURANT

Raccordements sur la partie supérieure :

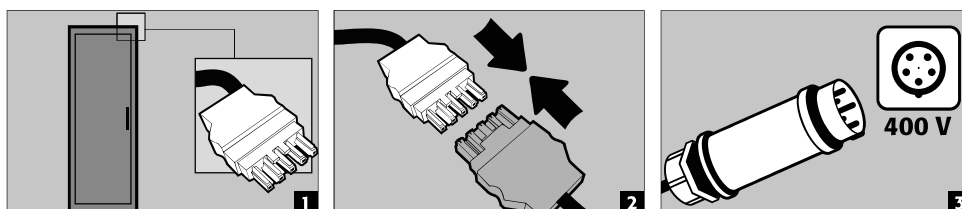


- ❶ Fiche de connexion réseau
- ❷ Contact de commutation sans potentiel

Raccordement au réseau électrique



Connexion à l'alimentation électrique de 400 V (optionnelle avec le modèle 38038)



**NOTE :**

Le montage ultérieur est facile grâce à la connexion enfichable, de sorte qu'aucune intervention dans les composants électriques n'est nécessaire.

### 13.2. DÉFAUT ET APERÇU DES ALARMES

ÉVÉNEMENT	LED ROUGE SUR LE DÉTECTEUR DE FUMÉE	ALARME SONORE	MESURES
<b>Le détecteur de fumée détecte la fumée dans le boîtier</b>	clignote	son de l'alarme avec vibration	<b>voir la section 8.1</b>
Enclenchée par des détecteurs connectés	à l'arrêt	son de l'alarme avec vibration	Le détecteur de déclenchement peut être identifié parallèlement au ton de l'alarme du clignotement (flash) LED
Il est nécessaire de remplacer la batterie	clignote	signal sonore bref toutes les 45 secondes	voir la section 11.5
Disponibilité opérationnelle	clignotements toutes les 45 secondes	à l'arrêt	
Dysfonctionnement	clignotements en alternance avec le signal sonore	signal sonore bref toutes les 45 secondes	remplacez le détecteur de fumée

### 13.3. CONTACT D'ALARME SEC

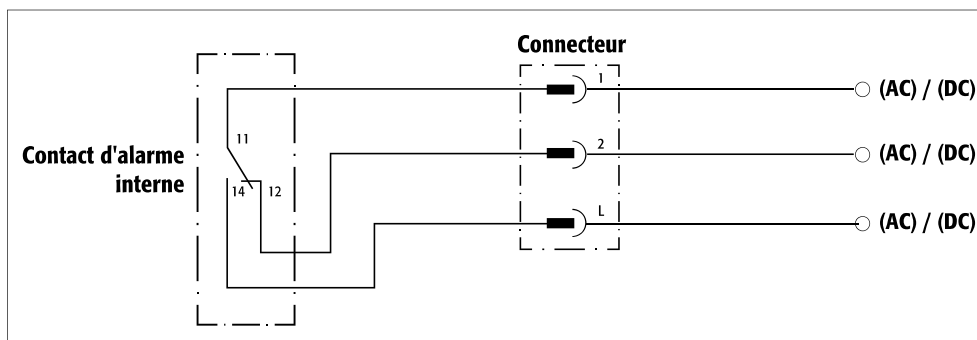


#### NOTE :

Le contact d'alarme sans potentiel est utilisé pour connecter un signal à un centre de contrôle/une salle de contrôle. L'intégration directe dans un panneau de contrôle d'alarme incendie (FACP) n'est pas recommandée ou ne peut être effectuée qu'en consultation avec la personne responsable du système.

**Cependant, il est toujours recommandé de connecter le signal à un centre de contrôle/une salle de contrôle habité(e) !**

Le contact de commutation sans potentiel doit toujours être raccordé par le client (et non par un service).



#### Instructions de branchement

- Utilisez exclusivement la contre-pièce fournie (code couleur marron) avec le connecteur pour le raccordement
- Le raccordement doit être effectué par un électricien qualifié
- Le contact de commutation interne est conçu pour une tension continue de 24 V DC maximum ou une tension alternative de 230 V AC.
- La capacité de charge maximale est de 5 A pour 230 V AC et de 10 A pour 24 V DC
- Le contact de commutation interne est un contact inverseur, ce qui permet d'interroger l'état de commutation en cas d'alarme comme «ouvert» ou «fermé», selon les exigences

### 13.4. FAUSSE ALARME DU DÉTECTEUR DE FUMÉE

- Débrancher l'alimentation en courant pendant quelques secondes pour réinitialiser le détecteur de fumée, le système est alors ramené au mode de fonctionnement normal.

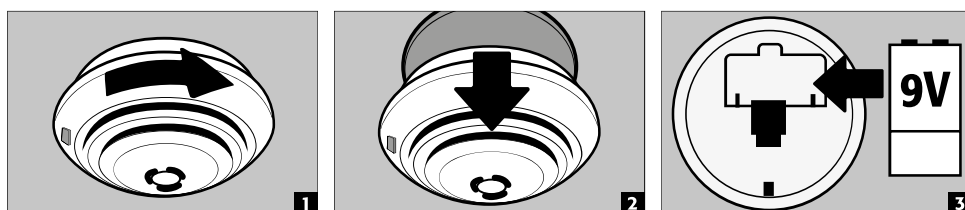
### 13.5. DÉTECTEURS DE FUMÉE - REMPLACEMENT DES PILES



#### ATTENTION :

**L'utilisation de piles rechargeables n'est pas autorisée !**

La durée de vie de la batterie dépend fortement des conditions locales telles que la température, les fluctuations de température, l'humidité et le nombre d'alarmes/alarmes de test, entre autres. Dans le cas du lithium, cette durée peut aller jusqu'à 5 ans. Le détecteur de fumée annonce un changement de pile nécessaire environ 30 jours à l'avance (voir 10.2).

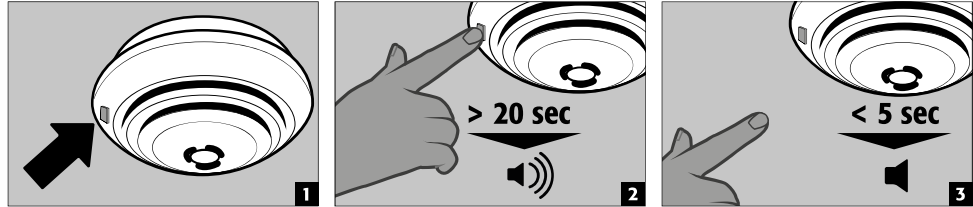


## 13.6. DÉTECTEURS DE FUMÉE - MAINTENANCE



### ATTENTION

Conformément à DIN 14676, le fonctionnement correct du détecteur de fumée doit être vérifié au moins une fois par an.



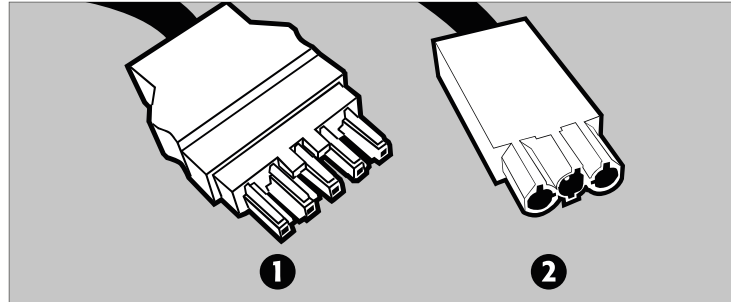
- Le bouton de test LED (fig. 1) permet de tester entièrement le détecteur : Test de fonctionnement de la pile, test électronique de la chambre de fumée et un test de l'électronique d'évaluation.
- Une fois relâchée, l'alarme de test se réinitialise.
- Une fois le test réussi, le signal d'alarme s'arrête et la LED clignote toutes les 45 secondes - le détecteur de fumée est prêt à l'emploi
- Si le test n'a pas été réussi, voir le point Défaits et aperçu des alarmes pour l'analyse des défauts

### Autotest

- le détecteur effectue un autotest automatique
- L'électronique d'évaluation ainsi que la tension et la résistance interne de la batterie sont alors contrôlées toutes les 45 secondes environ.
- Ce contrôle est signalé par un bref clignotement de la LED rouge.

## 14.1. RACCORDEMENT À L'ALIMENTATION EN COURANT

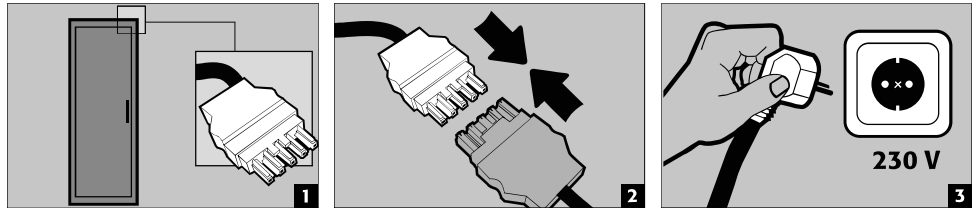
Raccordements sur la partie supérieure :



❶ Fiche de connexion réseau

❷ Contact de commutation sans potentiel

Raccordement au réseau électrique



## 14.2. DÉFAUT ET APERÇU DES ALARMES

ÉVÉNEMENT	LED VERT	LED ROUGE	ALARME ACOUSTIQUE	LED VERT/ROUGE SUR LE COMPARTIMENT	MESURES
Erreur de l'auto-test / erreur du système	à l'arrêt	allumé	5 signaux sonores	à l'arrêt	1.) Redémarrage avec la touche RESET Si l'erreur persiste : 2.) Contacter le service après-vente
Disponibilité opérationnelle	allumé	à l'arrêt	à l'arrêt	une lumière « verte » apparaît	
Panne d'électricité	Flash toutes les 20 secondes	à l'arrêt	3 bips courts toutes les 60 secondes	à l'arrêt	Vérifier l'alimentation électrique
Intervalle de service atteint	dignotements LED (0,5 s allumé, 0,5 s éteint)	à l'arrêt	à l'arrêt	une lumière « verte » apparaît	Contacteur le service
<b>Message d'avertissement:</b> Température dans l'armoire >50 °C	à l'arrêt	allumé	<b>Intervalle de tonalité</b> (toutes les 2 secondes pendant 250 ms)	une lumière « verte » apparaît	Inspection immédiate du système par un personnel qualifié en interne. Initiation des mesures nécessaires. Si la température interne chute en-dessous de 50 °C, le système reprend un fonctionnement normal et les signaux optiques et acoustiques sont éteints.
<b>Alarme 1 :</b> Température dans un compartiment > 60 °C	à l'arrêt	allumé	<b>Intervalle de tonalité</b> (toutes les 2 secondes pendant 250 ms)	ALLUMÉ, dignotements LED « rouge » (250 ms allumé, 250 ms éteint)	Évacuation du compartiment ou du boîtier complet

- L'alarme visuelle n'est pas limitée dans le temps.
- L'alarme sonore peut être désactivée à l'aide du bouton. Elle est toutefois réactivée au bout de 2 minutes si l'événement est toujours présent.
- Si l'événement n'existe plus, l'alarme sonore et visuelle est désactivée. Si l'alarme I (température trop élevée dans un compartiment) a été déclenchée, l'électronique de surveillance est bloquée. Les relais restent désactivés, de sorte qu'il n'est plus possible de charger des accumulateurs dans l'armoire.
- Une réinitialisation peut être effectuée en appuyant longuement sur la touche (plus de 5 secondes) ou en coupant la tension du réseau et en remettant l'appareil en service, à condition que la température dans le compartiment soit à nouveau inférieure à 60°C.



### 14.3. CONTACT D'ALARME SEC

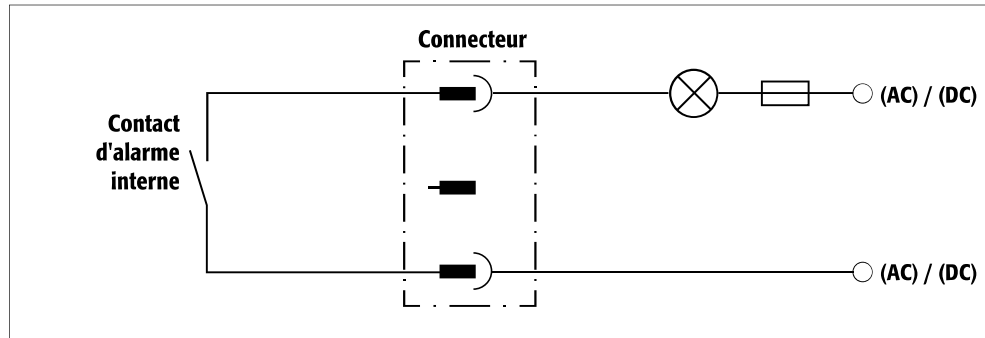


**NOTE :**

Le contact d'alarme sans potentiel est utilisé pour connecter un signal à un centre de contrôle/une salle de contrôle. L'intégration directe dans un panneau de contrôle d'alarme incendie (FACP) n'est pas recommandée ou ne peut être effectuée qu'en consultation avec la personne responsable du système.

**Cependant, il est toujours recommandé de connecter le signal à un centre de contrôle/une salle de contrôle habitée(e) !**

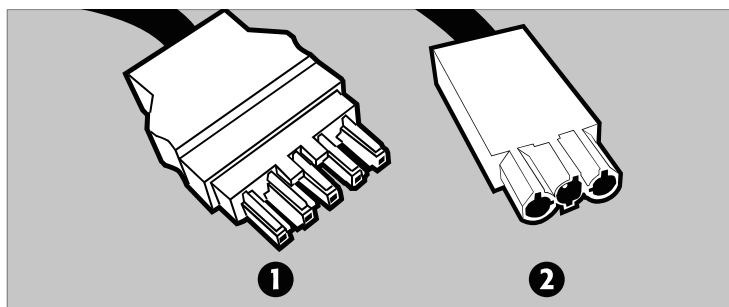
Le contact de commutation sans potentiel doit toujours être raccordé par le client (et non par un service).



**Instructions de branchement**

- Utilisez exclusivement la contre-pièce fournie (code couleur noir) avec la fiche pour le raccordement.
- Le raccordement doit être effectué par un électricien qualifié
- Le contact est conçu pour une tension continue de 30 V DC maximum ou une tension alternative de 230 V AC.
- La capacité de charge maximale en courant est de 10 A
- Hors tension, le contact de commutation est fermé !
- Le contact de commutation est ouvert dès que la tension du réseau est présente et qu'il n'y a pas de défaut (appareil «prêt à fonctionner»).

## 15.1. RACCORDEMENT À L'ALIMENTATION EN COURANT



❶ Fiche de connexion réseau

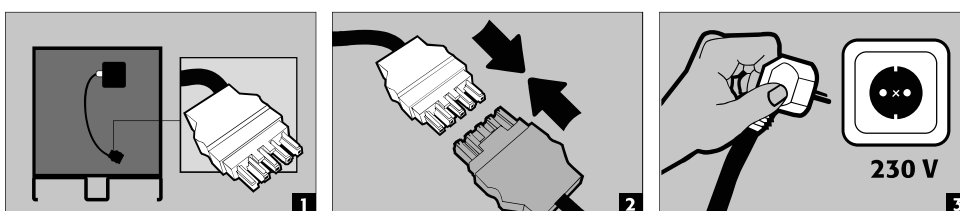
❷ Contact de commutation sans potentiel



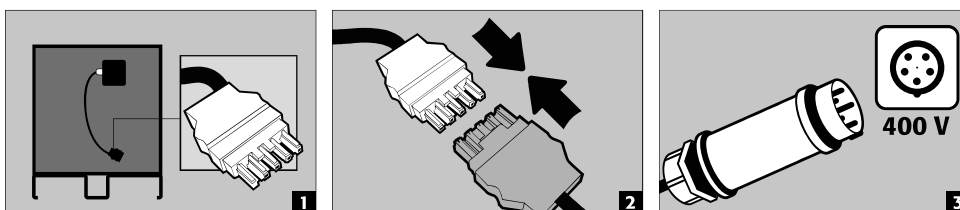
### NOTE :

Le montage ultérieur est facile grâce à la connexion enfichable, de sorte qu'aucune intervention dans les composants électriques n'est nécessaire.

### Raccordement au réseau électrique



### Connexion à l'alimentation électrique de 400 V (optionnelle avec le modèle 38038)



## 15.2. DÉFAUT ET APERÇU DES ALARMES

ÉVÉNEMENT	LED ROUGE SUR LE DÉTECTEUR DE FUMÉE	ALARME SONORE	MESURES
<b>Le détecteur de fumée détecte la fumée dans le boîtier</b>	clignote	son de l'alarme avec vibration	<b>voir la section 8.1</b>
Endenchée par des détecteurs connectés	à l'arrêt	son de l'alarme avec vibration	Le détecteur de déclenchement peut être identifié parallèlement au ton de l'alarme du clignotement (flash) LED
Il est nécessaire de remplacer la batterie	clignote	signal sonore bref toutes les 45 secondes	voir la section 13.5
Disponibilité opérationnelle	clignotements toutes les 45 secondes	à l'arrêt	
Dysfonctionnement	clignotements en alternance avec le signal sonore	signal sonore bref toutes les 45 secondes	remplacez le détecteur de fumée

## 15.3. CONTACT D'ALARME SEC

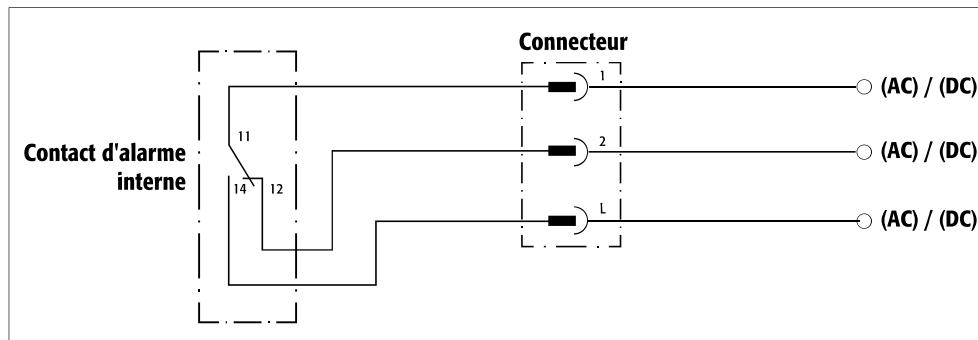


### NOTE :

Le contact d'alarme sans potentiel est utilisé pour connecter un signal à un centre de contrôle/une salle de contrôle. L'intégration directe dans un panneau de contrôle d'alarme incendie (FACP) n'est pas recommandée ou ne peut être effectuée qu'en consultation avec la personne responsable du système.

**Cependant, il est toujours recommandé de connecter le signal à un centre de contrôle/une salle de contrôle habité(e) !**

Le contact de commutation sans potentiel doit toujours être raccordé par le client (et non par un service).



#### Instructions de branchement

- Utilisez exclusivement la contre-pièce fournie (code couleur marron) avec le connecteur pour le raccordement
- Le raccordement doit être effectué par un électricien qualifié
- Le contact de commutation interne est conçu pour une tension continue de 24 V DC maximum ou une tension alternative de 230 V AC.
- La capacité de charge maximale est de 5 A pour 230 V AC et de 10 A pour 24 V DC
- Le contact de commutation interne est un contact inverseur, ce qui permet d'interroger l'état de commutation en cas d'alarme comme «ouvert» ou «fermé», selon les exigences

### 15.4. FAUSSE ALARME DU DÉTECTEUR DE FUMÉE

- Débrancher l'alimentation en courant pendant quelques secondes pour réinitialiser le détecteur de fumée, le système est alors ramené au mode de fonctionnement normal.

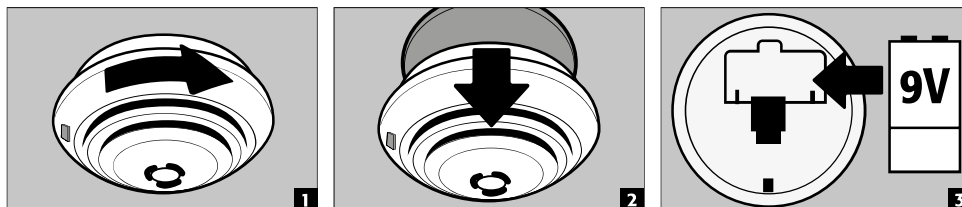
### 15.5. DÉTECTEURS DE FUMÉE - REMPLACEMENT DES PILES



#### ATTENTION :

#### L'utilisation de piles rechargeables n'est pas autorisée !

La durée de vie de la batterie dépend fortement des conditions locales telles que la température, les fluctuations de température, l'humidité et le nombre d'alarmes/alarmes de test, entre autres. Dans le cas du lithium, cette durée peut aller jusqu'à 5 ans. Le détecteur de fumée annonce un changement de pile nécessaire environ 30 jours à l'avance (voir 10.2).

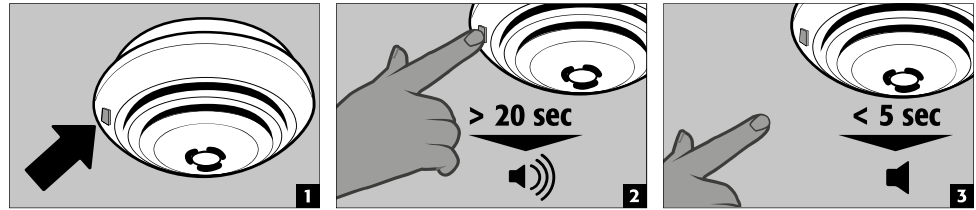


## 15.6. DÉTECTEURS DE FUMÉE - MAINTENANCE



### ATTENTION

Conformément à DIN 14676, le fonctionnement correct du détecteur de fumée doit être vérifié au moins une fois par an.



- Le bouton de test LED (fig. 1) permet de tester entièrement le détecteur : Test de fonctionnement de la pile, test électronique de la chambre de fumée et un test de l'électronique d'évaluation.
- Une fois relâchée, l'alarme de test se réinitialise.
- Une fois le test réussi, le signal d'alarme s'arrête et la LED clignote toutes les 45 secondes - le détecteur de fumée est prêt à l'emploi
- Si le test n'a pas été réussi, voir le point Défaux et aperçu des alarmes pour l'analyse des défauts

### Autotest

- le détecteur effectue un autotest automatique
- L'électronique d'évaluation ainsi que la tension et la résistance interne de la batterie sont alors contrôlées toutes les 45 secondes environ.
- Ce contrôle est signalé par un bref clignotement de la LED rouge.



#### **asecos GmbH**

Sicherheit und Umweltschutz  
Weierfeldsiedlung 16-18  
DE-63584 Gründau

☎ +49 6051 92200  
✉ +49 6051 922010  
🌐 info@asecos.com

#### **Asecos BV**

Veiligheid en milieubescherming  
Tuinderij 15  
NL-2451 GG Leimuideren

☎ +31 172 506476  
✉ +31 172 506541  
🌐 info@asecos.nl

#### **asecos SARL**

Sécurité et protection de l'environnement  
1, rue Pierre Simon de Laplace  
FR-57070 Metz

☎ +33 3 87 78 62 80  
🌐 info@asecos.fr

#### **asecos S.L.**

Seguridad y Protección del  
Medio Ambiente  
CIM Vallès, C/ Calderí S/N  
Oficinas 75 a 77  
ES-08130 - Santa Perpètua de Mogoda  
Barcelona

☎ +34 935 745911  
✉ +34 935 745912  
🌐 info@asecos.es

#### **asecos Ltd.**

Safety and Environmental Protection  
Profile House  
Stores Road  
Derby, Derbyshire  
DE21 4BD

☎ +44 1332 415933  
🌐 info@asecos.co.uk

#### **asecos**

Safety and Environmental Protection Inc.  
19109 West Catawba Avenue, Suite 200  
Cornelius, NC 28031  
USA

☎ +1 704 8973820  
✉ +49 6051 922010  
🌐 info@asecos.com

#### **asecos Schweiz AG**

Sicherheit und Umweltschutz  
Gewerbe Brunnmatt 5  
CH-6264 Pfaffnau

☎ +41 62 754 04 57  
✉ +41 62 754 04 58  
🌐 info@asecos.ch

#### **asecos AB**

Säkerhet och miljöskydd  
Skyttelgatan 23  
753 42 Uppsala

☎ +46 18 34 95 55  
🌐 info@asecos.se