



FR Mode d'emploi ..... pages 1 à 8  
Original

**Table des matières**

**1 A propos de ce document**

1.1 Fonction ..... 1

1.2 Groupe cible: personnel spécialisé autorisé ..... 1

1.3 Symboles utilisés ..... 1

1.4 Définition de l'application ..... 1

1.5 Consignes de sécurité générales ..... 1

1.6 Avertissement en cas de mauvaise utilisation ..... 2

1.7 Clause de non-responsabilité ..... 2

**2 Description du produit**

2.1 Code de commande ..... 2

2.2 Destination et emploi ..... 2

2.3 Données techniques ..... 2

**3 Montage**

3.1 Instructions de montage générales ..... 3

3.2 Dimensions ..... 3

3.3 Accessoires ..... 3

**4 Raccordement électrique**

4.1 Notes générales pour le raccordement électrique ..... 3

4.2 Indications par LED et fusibles ..... 3

4.3 Raccordement Module ..... 4

4.4 Brochage du bornier à 2 niveaux ..... 5

4.5 Brochage du bornier à 4 niveaux ..... 5

4.6 Configuration DIP-Switch ..... 5

4.7 Exemple de câblage ..... 6

**5 Mise en service et maintenance**

5.1 Contrôle fonctionnel ..... 8

5.2 Entretien ..... 8

**6 Démontage et mise au rebut**

6.1 Démontage ..... 8

6.2 Mise au rebut ..... 8

**7 Configuration**

7.1 Exemples de configuration ..... 8

**1. A propos de ce document**

**1.1 Fonction**

Le présent mode d'emploi contient les informations nécessaires au montage, au raccordement, à la mise en service, à un fonctionnement sûr ainsi que des remarques importantes concernant le démontage du module de distribution passif. Il est important de conserver ce mode d'emploi comme partie intégrante du produit, accessible et lisible à tout moment.

**1.2 Groupe cible: personnel spécialisé autorisé**

Uniquement du personnel qualifié, spécialisé et habilité par l'exploitant de l'installation est autorisé à effectuer les instructions de ce mode d'emploi.

Il est important de lire et de comprendre le mode d'emploi avant l'installation et la mise en service du composant. Vous devez également connaître les prescriptions en vigueur concernant la sécurité du travail et la prévention des accidents.

Pour le choix et le montage des composants ainsi que leur intégration dans le circuit de commande, le constructeur de machines doit observer les exigences des directives et des règlements en vigueur.

**1.3 Symboles utilisés**



**Informations, remarques:**

Sous ce symbole, vous trouverez des informations complémentaires très utiles.



**Attention:** Le non-respect de cette recommandation peut entraîner des pannes ou des défauts de fonctionnement.

**Avertissement:** Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures physiques et des dommages à la machine.

**1.4 Définition de l'application**

Les produits décrits dans ce mode d'emploi ont été développés pour réaliser des fonctions relatives à la sécurité comme partie intégrante d'une machine ou d'une installation. La responsabilité du fonctionnement correct de l'ensemble de l'installation incombe au fabricant de la machine.

Le module de distribution passif ne doit être utilisé que dans les dispositions suivantes ou pour les applications autorisées par le fabricant. Le champ d'application est décrit en détail dans le chapitre "Description du produit".

**1.5 Consignes de sécurité générales**

Les consignes de sécurité de ce mode d'emploi, les standards d'installation spécifiques du pays concerné ainsi que les dispositions de sécurité et les règles de prévention d'accidents sont à observer.



Pour toute autre information technique, veuillez vous référer aux catalogues Schmersal ou à notre catalogue en ligne [www.schmersal.net](http://www.schmersal.net).

Les caractéristiques et recommandations figurant dans ce document sont exclusivement données à titre d'information et sans engagement contractuel de notre part.

Aucun risque résiduel affectant la sécurité n'est connu, si les consignes de sécurité, les instructions de montage, de mise en service, de fonctionnement et d'entretien de ce mode d'emploi ont été respectés.

### 1.6 Avertissement en cas de mauvaise utilisation



En cas d'emploi non-conforme ou non-approprié ou en cas de manipulations frauduleuses, l'utilisation du module de distribution passif est susceptible d'entraîner des risques pour l'homme ou des dégâts matériels.

### 1.7 Clause de non-responsabilité

Nous déclinons toute responsabilité en cas de montage erroné ou de non-observation des instructions de ce mode d'emploi. Nous déclinons également les dommages en cas d'utilisation de pièces détachées ou d'accessoires non-autorisés par le fabricant.

Pour des raisons de sécurité, il est strictement interdit de transformer ou modifier un dispositif de sécurité de sa propre initiative. Le fabricant ne peut être tenu responsable des dommages qui en découleraient.

## 2. Description du produit

### 2.1 Code de commande

Ce mode d'emploi est valable pour les types suivants:

#### PDM-IOP-4CC-IOP

Option	Description
PDM	Module de distribution passif
IOP	Côté évaluation: E/S parallèle
4CC	4 raccordements pour appareils avec bornes à ressort
IOP	Raccordement pour appareil: E/S parallèle

### 2.2 Destination et emploi

Le module de distribution passif PDM-IOP-4CC-IOP est prévu pour le raccordement de 4 dispositifs de commutation de sécurité électroniques avec signaux ES parallèles du fabricant SCHMERSAL. Il sert au câblage en série d'un maximum de 4 dispositifs de commutation de sécurité.

Pour réaliser une fonction de sécurité supérieure, plusieurs modules de distribution passifs peuvent être câblés en série.

Par le module de distribution passif PDM-IOP-4CC-IOP, les sorties OSSD sûres des dispositifs de commutation de sécurité raccordés sont câblées en série et raccordées à un module d'évaluation approprié.

Les signaux E/S non de sécurité des appareils sont câblés en parallèle avec un système de commande.



L'utilisateur doit évaluer et concevoir la chaîne de sécurité conformément aux normes applicables et en fonction du niveau de sécurité requis.

### 2.3 Données techniques

Normes de référence:	IEC 60947-1
Matériau du boîtier:	Plastique, Polyamide 66
Fixation:	35 mm rails DIN standards selon EN 60715

#### Spécifications mécaniques

Raccordement:	Bornes, Bornes à ressort
Section du conducteur:	min. 0,25 mm <sup>2</sup> , max. 1,5 mm <sup>2</sup> (y compris embouts)
Longueur isolée:	5 ... 6 mm
Lame de l'outil d'actionnement:	3,5 x 0,5 mm

#### Conditions ambiantes

Température ambiante:	-25 °C ... +65 °C
Température de stockage et de transport:	-40 °C ... +85 °C
Humidité relative	5 % ... 95 %, sans condensation
Tenue aux chocs mécaniques:	30 g / 11 ms
Tenue aux vibrations:	10 ... 55 Hz, amplitude 1 mm
Étanchéité:	IP00 selon IEC 60529
Classe de sécurité:	III

Valeurs de référence pour l'isolation selon IEC 60664-1:

- Tension assignée d'isolement $U_i$ :	32 VDC
- Tension assignée de tenue aux chocs $U_{imp}$ :	0,8 kV
- Catégorie de surtension:	III
- Degré d'encrassement:	2

#### Spécifications électriques

Tension d'alimentation $U_B$ :	24 VDC -15% / +10% (alimentation TBTP stabilisée)
Tension de service assignée $U_e$ :	24 VDC
Courant de service nominal $I_e$ :	
- Module de distribution (fusible externe requis):	10 A
- Raccordement appareil (fusible interne disponible):	1,5 A
- Sorties de sécurité Y1 et Y2:	0,1 A
Protection du câble de raccordement de l'appareil:	fusible avec auto-réarmement 1,5 A

#### Indications par LED

LED verte "Power":	tension d'alimentation module de distribution
LED verte "F4":	fusible raccordement appareil 4
LED verte "F3":	fusible raccordement appareil 3
LED verte "F2":	fusible raccordement appareil 2
LED verte "F1":	fusible raccordement appareil 1

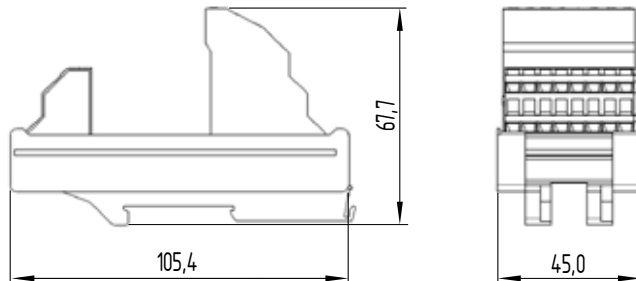
### 3. Montage

#### 3.1 Instructions de montage générales

Le module de distribution est prévu pour un montage dans une armoire de commande. Le module peut être fixé sur un rail DIN 35 mm selon EN 60715. La position de montage est indifférente.

#### 3.2 Dimensions

Toutes les dimensions sont indiquées en mm.



#### 3.3 Accessoires

Câbles de raccordement M12, 8 pôles

2,5 m	103011415
5,0 m	103007358
10 m	103007359

Câbles de raccordement M8, 8 pôles

2,0 m	103003638
5,0 m	103003639
10 m	103003640

### 4. Raccordement électrique

#### 4.1 Notes générales pour le raccordement électrique



Le raccordement électrique est à effectuer uniquement hors tension par du personnel compétent et qualifié.

Aux bornes du module de distribution passif, des câbles avec ou sans embouts d'une section de 0,25 mm<sup>2</sup> à 1,5 mm<sup>2</sup> peuvent être raccordés.

La tension d'alimentation du module doit être protégée par un fusible de 10 A.

#### 4.2 Indications par LED et fusibles

Le module de distribution possède 5 indications par LED vertes.

LED „POWER“	Etat tension d'alimentation module de distribution
LED „F4“	Etat fusible raccordement appareil 4
LED „F3“	Etat fusible raccordement appareil 3
LED „F2“	Etat fusible raccordement appareil 2
LED „F1“	Etat fusible raccordement appareil 1

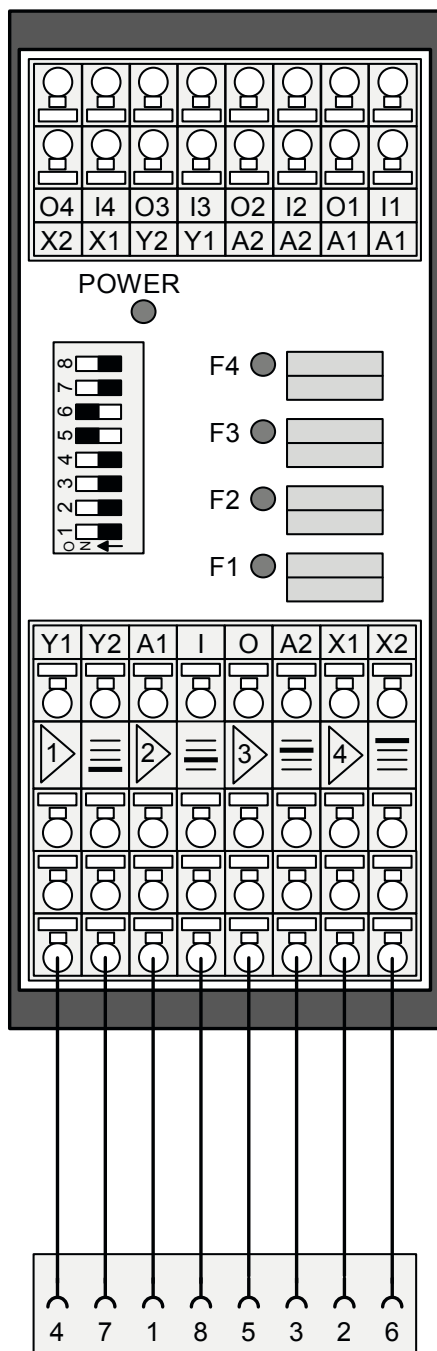
Les 4 raccordements pour appareils sont équipés d'un fusible à auto-réarmement de 1,5 A pour la protection du câble.

Si le fusible est activé, la LED verte correspondante s'éteint.



Les fusibles F1, F2, F3 et F4 sur la platine peuvent s'échauffer en cas de surintensité

4.3 Raccordement Module



**Bornier à 2 niveaux**

Signaux d'entrée et de sortie des dispositifs de commutation de sécurité

Signaux de sécurité et tension d'alimentation

**Bornier à 4 niveaux**

Raccordement du dispositif de sécurité 4

Raccordement du dispositif de sécurité 3

Raccordement du dispositif de sécurité 2

Raccordement du dispositif de sécurité 1

M23 / M12 / M8 raccordement appareil 8 pôles

**Schéma de raccordement des dispositifs de commutation de sécurité**

Fonction du dispositif de sécurité		Brochage du connecteur intégré numéros des conducteurs	Code couleurs des connecteurs Schmersal selon DIN 47100	Code couleurs des connecteurs Schmersal	Code couleurs d'autres connecteurs du marché, voir aussi IEC 60947-5-2
avec sortie diagnostique conventionnelle	avec sortie diagnostique sérielle via bus SD				
			<b>à partir N° d'article 103007xxx</b>	<b>jusqu'à N° d'article 103007xxx</b>	
<b>A1</b>	U <sub>e</sub>		1	WH	BN
<b>X1</b>	Entrée de sécurité 1		2	BN	WH
<b>A2</b>	GND		3	GN	BU
<b>Y1</b>	Sortie de sécurité 1		4	YE	BK
<b>OUT</b>	Sortie diagnostique	Sortie SD	5	GY	GY
<b>X2</b>	Entrée de sécurité 2		6	PK	VT
<b>Y2</b>	Sortie de sécurité 2		7	BU	RD
<b>IN</b>	Commande de l'électro-aimant	Entrée SD	8	RD	PK
sans fonction		9			OR

**4.4 Brochage du bornier à 2 niveaux**

**Signaux d'entrée et de sortie des dispositifs de commutation de sécurité**

O4	sortie diagnostique composant 4
I4	commande de l'électro-aimant composant 4
O3	sortie diagnostique composant 3
I3	commande de l'électro-aimant composant 3
O2	sortie diagnostique composant 2
I2	commande de l'électro-aimant composant 2
O1	sortie diagnostique composant 1
I1	commande de l'électro-aimant composant 1

**Signaux de sécurité et tension d'alimentation**

X2	entrée canal de sécurité 2
X1	entrée canal de sécurité 1
Y2	sortie canal de sécurité 2
Y1	sortie canal de sécurité 1
A2	0 VDC alimentation du module
A2	0 VDC alimentation du module
A1	+24 VDC alimentation du module
A1	+24 VDC alimentation du module

**4.5 Brochage du bornier à 4 niveaux**

**Raccordement du dispositif de commutation de sécurité 4**

Y1	Sortie de sécurité 1
Y2	Sortie de sécurité 2
A1	+24 VDC Alimentation de l'appareil
I	commande de l'électro-aimant
O	sortie diagnostique
A2	0 VDC Alimentation de l'appareil
X1	Entrée de sécurité 1
X2	Entrée de sécurité 2

**Raccordement du dispositif de commutation de sécurité 3**

Y1	Sortie de sécurité 1
Y2	Sortie de sécurité 2
A1	+24 VDC Alimentation de l'appareil
I	commande de l'électro-aimant
O	sortie diagnostique
A2	0 VDC Alimentation de l'appareil
X1	Entrée de sécurité 1
X2	Entrée de sécurité 2

**Raccordement du dispositif de commutation de sécurité 2**

Y1	Sortie de sécurité 1
Y2	Sortie de sécurité 2
A1	+24 VDC Alimentation de l'appareil
I	commande de l'électro-aimant
O	sortie diagnostique
A2	0 VDC Alimentation de l'appareil
X1	Entrée de sécurité 1
X2	Entrée de sécurité 2

**Raccordement du dispositif de commutation de sécurité 1**

Y1	Sortie de sécurité 1
Y2	Sortie de sécurité 2
A1	+24 VDC Alimentation de l'appareil
I	commande de l'électro-aimant
O	sortie diagnostique
A2	0 VDC Alimentation de l'appareil
X1	Entrée de sécurité 1
X2	Entrée de sécurité 2

**4.6 Configuration DIP-Switch**

La position du DIP-switch est représentée en noir.

**Module au milieu du câblage en série**

4 appareils raccordés



Tous les commutateurs OFF

3 appareils raccordés



Commutateur 5+6 ON

2 appareils raccordés



Commutateur 3+4 ON

1 appareil raccordé



Commutateur 1+2 ON

**Dernier module du câblage en série**

4 appareils raccordés



Commutateur 7+8 ON

3 appareils raccordés



Commutateur 7+8 ON

Commutateur 5+6 ON

2 appareils raccordés



Commutateur 7+8 ON

Commutateur 3+4 ON

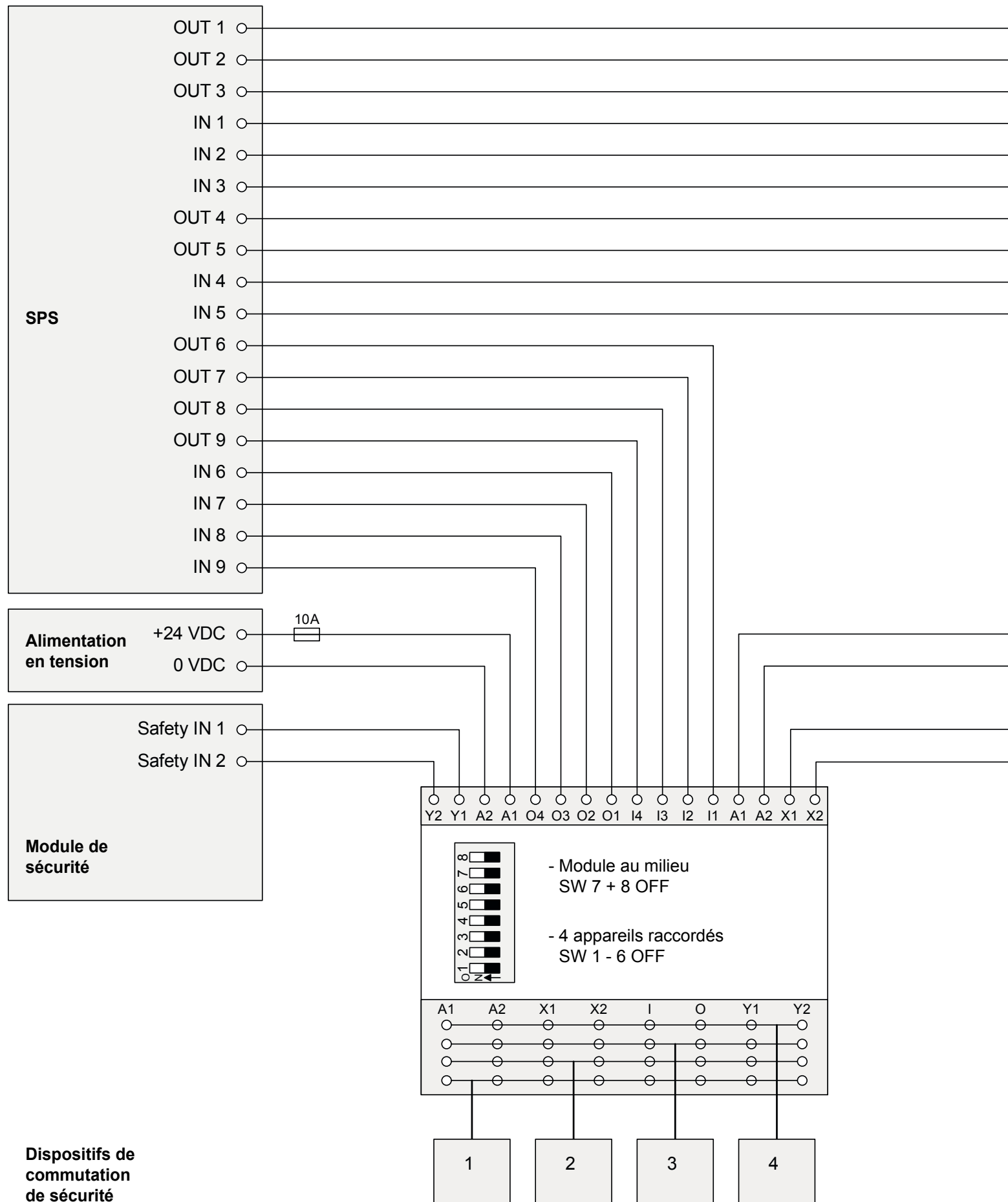
1 appareil raccordé

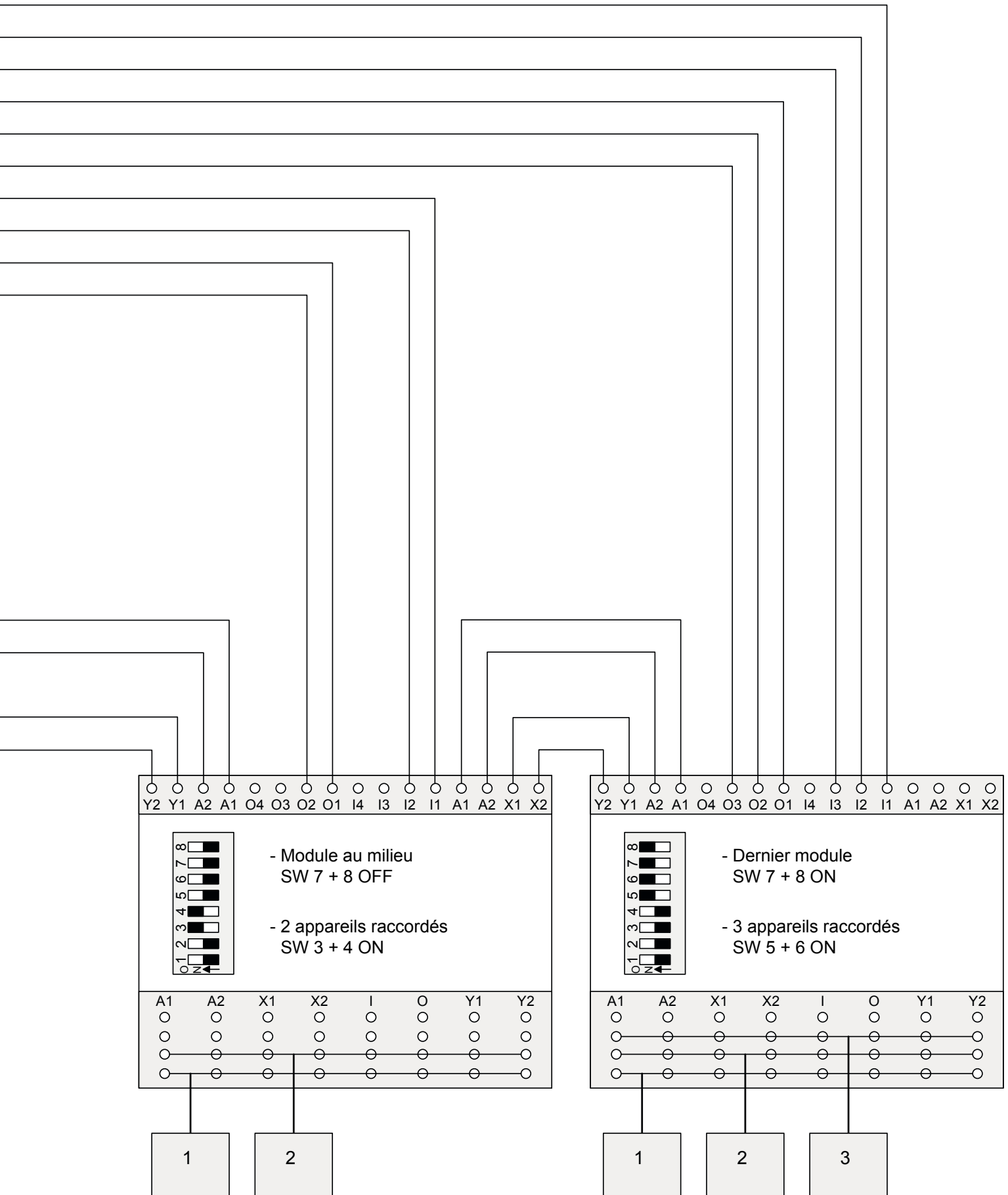


Commutateur 7+8 ON

Commutateur 1+2 ON

4.7 Exemple de câblage





### 5. Mise en service et maintenance

#### 5.1 Contrôle fonctionnel

Le fonctionnement correct de la fonction de sécurité envisagée doit être contrôlé



La fonction de sécurité, la configuration des DIP-switch et l'installation correcte sont à contrôler par un spécialiste ou responsable de sécurité compétent et qualifié

#### 5.2 Entretien

En cas d'une installation correcte et d'une utilisation appropriée, le module de distribution passif ne nécessite aucun entretien.

### 6. Démontage et mise au rebut

#### 6.1 Démontage

Le module de distribution doit être démonté uniquement hors tension.

#### 6.2 Mise au rebut

Le module de distribution passif doit être mis au rebut conformément aux prescriptions et législations nationales.

### 7. Configuration

#### 7.1 Exemples de configuration

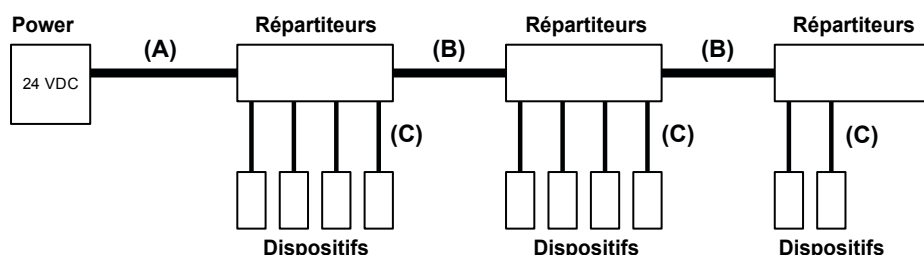
Pour les différents appareils SCHMERSAL, 3 configurations sont représentées. Une configuration avec des câbles de grande longueur (Maximal), une configuration avec des câbles de longueur moyenne (Moyen) et une configuration avec des câbles de faible longueur (Faible)

**Les exemples de configuration repris dans le tableau sont valables pour les hypothèses suivantes:**

- Les exemples montrent les configurations maximales, si les longueurs de câbles diminuent, il est possible de réaliser des systèmes plus grands
- Cablage de l'alimentation en tension avec 1,5 mm<sup>2</sup> et fusible 10 A
- Utilisation de câbles SCHMERSAL
- Les longueurs de câble indiquées dans le tableau entre l'alimentation en tension et le 1er module, ainsi qu'entre les modules, sont des longueurs maximales. La réduction des longueurs de câble n'est pas critique.

Appareil / configuration variante	Nombre maxi d'appareils	Nombre de modules requis	Longueur du câble (A) jusqu'au 1er module	Longueur des câbles (B) entre les modules	Longueur des câbles de dérivation (C) pour le raccordement de l'appareil
AZM 200 / Maximal	10	2,5	10,0 m	10,0 m	7,5 m
AZM 200 / Moyen	12	3	7,5 m	7,5 m	5,0 m
AZM 200 / Faible	16	4	7,5 m	5,0 m	3,5 m
MZM 100 / Maximal	12	3	10,0 m	10,0 m	7,5 m
MZM 100 / Moyen	16	4	7,5 m	7,5 m	5,0 m
MZM 100 / Faible	18	4,5	7,5 m	5,0 m	3,5 m
AZM 300 / Maximal	16	4	10,0 m	10,0 m	7,5 m
AZM 300 / Moyen	20	5	7,5 m	7,5 m	5,0 m
AZM 300 / Faible	24	6	7,5 m	5,0 m	3,5 m
RSS & CSS / Maximal	28	7	10,0 m	10,0 m	7,5 m
RSS & CSS / Moyen	32	8	7,5 m	7,5 m	5,0 m
RSS & CSS / Faible	36	9	7,5 m	5,0 m	3,5 m
Mélangé / Maximal	16	4	10,0 m	10,0 m	7,5 m
Mélangé / Moyen	18	4,5	7,5 m	7,5 m	5,0 m
Mélangé / Faible	22	5,5	7,5 m	5,0 m	3,5 m

Equipement mélangé du module: 2 x MZM 100, 1 x AZM 300 et 1 x RSS / CSS



**K. A. Schmersal GmbH & Co. KG**  
 Möddinghofe 30, D - 42279 Wuppertal  
 Postfach 24 02 63, D - 42232 Wuppertal

Téléphone +49 - (0)2 02 - 64 74 - 0  
 Telefax +49 - (0)2 02 - 64 74 - 1 00  
 E-Mail: [info@schmersal.com](mailto:info@schmersal.com)  
 Internet: <http://www.schmersal.com>

