



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 Raccordements du boîtier de distribution 4

4.4 Configuration DIP-Switch 5

4.5 Configuration du connecteur 5

4.6 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 boîtier 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 de personnes 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 boîtier 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.

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 boîtier 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:

PFB-IOP-4M12-IOP

Option	Description
PFB	Boîtier de distribution passif
IOP	Côté évaluation: E/S parallèle
4M12	4 raccordements pour connecteur M12
IOP	Raccordement pour appareil: E/S parallèle

2.2 Destination et emploi

Le boîtier de distribution passif PFB-IOP-4M12-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 boîtiers de distribution passifs peuvent être câblés en série.

Par le boîtier de distribution passif PFB-IOP-4M12-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

Matériaux:

- Boîtier:	Polyamide / PA 6 GF
- Hublot:	Polyamide / PACM 12
- Scellement:	Polyuréthane / 2K PU
- Plaques d'identification:	Polycarbonate / PC

Spécifications mécaniques

Spécifications du raccordement électrique: boîtier/connecteur encastrable

Raccordement par connecteur:

- Raccordements pour appareils:	M12 / 8 pôles, codage A
- Power:	M12-Power / 4 pôles, codage T
- Signaux E/S:	M12 / 8 pôles, codage A

Couples de serrage des raccordements par connecteur:

- Connecteur M12:	max. 1,5 Nm
- recommandé pour les câbles SCHMERSAL:	1,0 Nm

Vis de fixation: 2 x M6

Couple de serrage des vis de fixation: max. 3,0 Nm

Conditions ambiantes

Température ambiante: -20 °C ... +65 °C

Température de stockage et de transport: -25 °C ... +70 °C

Humidité relative: 10 % ... 95 %, sans condensation

Tenue aux chocs mécaniques: 30 g / 11 ms

Tenue aux vibrations: 5 ... 10 Hz, amplitude 3,5 mm; 10 ... 150 Hz, amplitude 0,35 mm / 5 g

Étanchéité: IP67 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:	3

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 :

- Boîtier de distribution (fusible externe requis):	10 A
- Derating connecteur M12 Power:	10A jusqu'à 55°C 7A jusqu'à 65°C

- Raccordement appareil: 0,8 A (fusible interne disponible)

- 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

1 LED verte „Pwr“:	Tension d'alimentation boîtier de distribution
4 LED vertes „P“:	fusible raccordement appareil 1 - 4
4 LED jaunes „I“:	Input validation raccordement appareil 1 - 4



L'étanchéité IP67 est uniquement atteinte, lorsque tous les connecteurs M12 et les bouchons ainsi que le hublot sont correctement vissés.



Les boîtiers de distribution ont essentiellement une excellente résistance aux produits chimiques et à l'huile. Lors de l'emploi avec des produits agressifs (ex. produits chimiques, huiles, lubrifiants et produits de refroidissement en concentration élevée), la résistance du matériau doit être vérifiée au préalable en fonction de l'application.

3. Montage

3.1 Instructions de montage générales

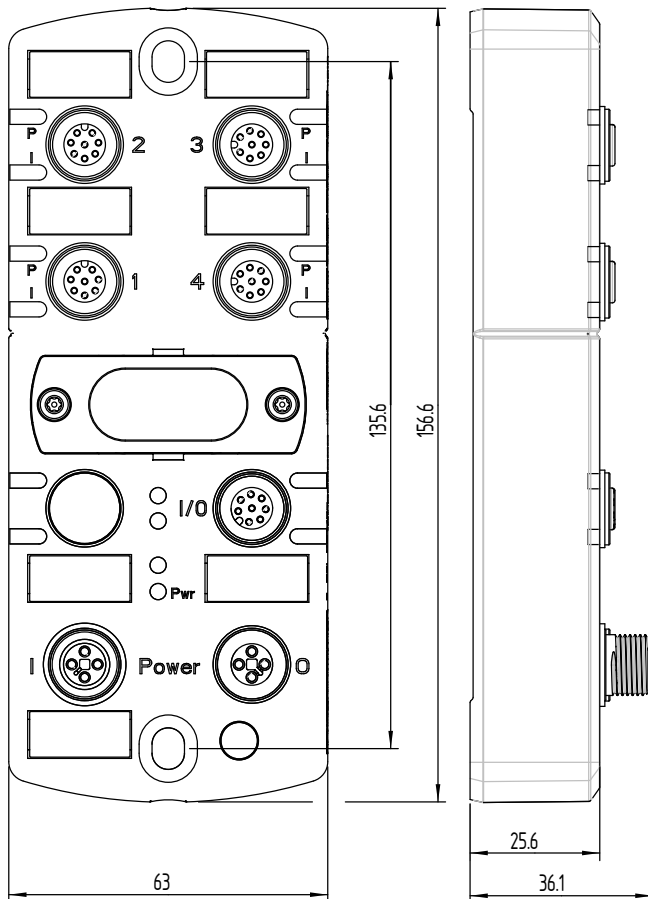
Fixer le boîtier de distribution sur une surface de montage plate au moyen de deux vis M6 en vue d'un montage sans sollicitations mécaniques. Le couple de serrage maximal est de 3,0 Nm. La position de montage est indifférente.



Ne pas installer le boîtier de distribution en-dehors de locaux fermés.

3.2 Dimensions

Toutes les dimensions sont indiquées en mm.



3.3 Accessoires

3.3.1 Câbles

Power - câbles M12, 4 pôles, droits, codage T		
5,0 m	Câble de raccordement avec connecteur femelle	103013430
10,0 m	Câble de raccordement avec connecteur femelle	103013431
3,0 m	Interconnexion avec connecteur / connecteur femelle	103013432
5,0 m	Interconnexion avec connecteur / connecteur femelle	103013433
7,5 m	Interconnexion avec connecteur / connecteur femelle	103013434

Signaux E/S - câbles M12, 8 pôles, droits, codage A		
5,0 m	Câble de raccordement avec connecteur	103013426
10,0 m	Câble de raccordement avec connecteur	103013427

Raccordement appareil - câbles M12, 8 pôles, droits, codage A

0,5 m	Interconnexion avec connecteur / connecteur femelle	101217786
1,0 m	Interconnexion avec connecteur / connecteur femelle	101217787
1,5 m	Interconnexion avec connecteur / connecteur femelle	101217788
2,5 m	Interconnexion avec connecteur / connecteur femelle	101217789
3,5 m	Interconnexion avec connecteur / connecteur femelle	103013428
5,0 m	Interconnexion avec connecteur / connecteur femelle	101217790
7,5 m	Interconnexion avec connecteur / connecteur femelle	103013429

3.3.2 Codes de couleur des câbles Schmersal

M 12, 4-pôles			M 12, 8-pôles		
Broche	Couleur du conducteur		Broche	Couleur du conducteur	
1	BN	Marron	1	WH	Blanc
2	WH	Blanc	2	BN	Marron
3	BU	Bleu	3	GN	Vert
4	BK	Noir	4	YE	Jaune
-	-	-	5	GY	Gris
-	-	-	6	PK	Rose
-	-	-	7	BU	Bleu
-	-	-	8	RD	Rouge

3.3.3 Autres accessoires

Sceau autocollant pour hublot, 4 pcs	103013919
Capots de protection pour fiches M12, 10 pcs	103013920
Plaques d'identification, châssis 4 x 5 pcs	103013921

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 habilité.

Pour l'alimentation du boîtier de distribution, des câbles avec une section de 1,5 mm² au plus peuvent être raccordés sur les connecteurs M12-Power.

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

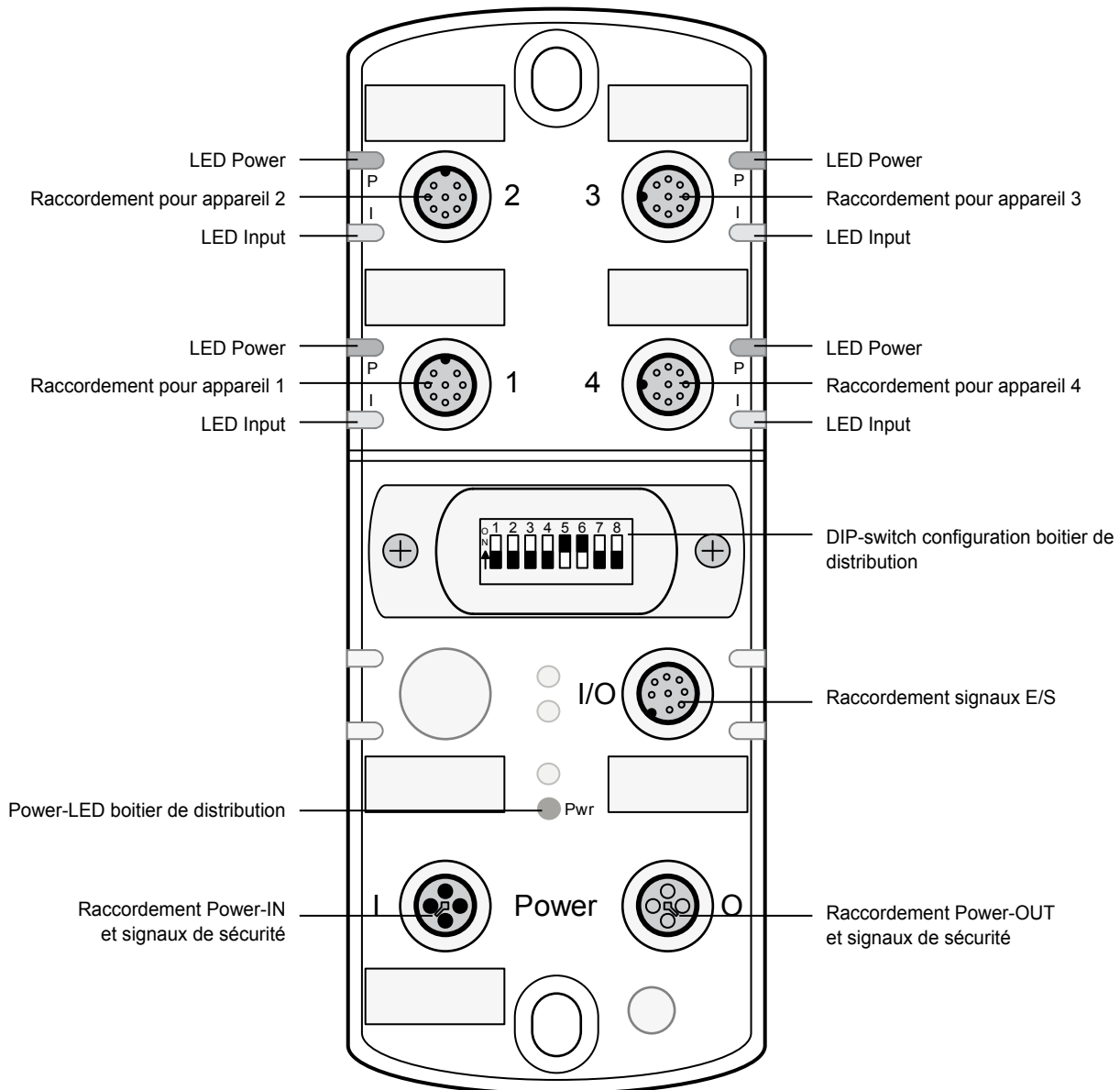
4.2 Indications par LED et fusibles

Le boîtier de distribution possède 4 indications par LED jaunes et 5 vertes.

1 LED verte „Pwr“	Etat tension d'alimentation du boîtier de distribution
4 LED vertes „P“ au raccordement pour appareil	Etat fusible raccordement appareil
4 LED jaunes „I“ au raccordement appareil	Etat signal d'autorisation de sécurité appareil raccordé

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 Power LED verte correspondante "P" s'éteint.

4.3 Raccordements du boîtier de distribution



4.4 Configuration DIP-Switch



A l'ouverture du hublot, il faut veiller à ce qu'aucune humidité ni une humidité atmosphérique trop excessive puisse pénétrer dans le boîtier de distribution.

La position du DIP-switch est représentée en noir.

Boîtier de distribution 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 boîtier de distribution 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



Pour sceller le hublot après vérification de la configuration, vous pouvez utiliser le sceau autocollant disponible comme accessoire.

4.5 Configuration du connecteur

4.5.1 Configuration du connecteur raccordements appareils

Broche	Couleur*	Signal	Description des signaux des appareils
1	WH	A1	+24 VDC Alimentation de l'appareil
2	BN	X1	Entrée de sécurité 1
3	GN	A2	0 VDC Alimentation de l'appareil
4	YE	Y1	Sortie de sécurité 1
5	GY	OUT	Sortie diagnostique
6	PK	X2	Entrée de sécurité 2
7	BU	Y2	Sortie de sécurité 2
8	RD	IN	Commande de l'électro-aimant

4.5.2 Configuration du connecteur Power IN du boîtier de distribution

Broche	Couleur*	Signal	Description
1	BN	A1	+24 VDC Alimentation de l'appareil
2	WH	Y1	Sortie de sécurité 1
3	BU	A2	0 VDC Alimentation de l'appareil
4	BK	Y2	Sortie de sécurité 2

4.5.3 Configuration du connecteur Power OUT du boîtier de distribution

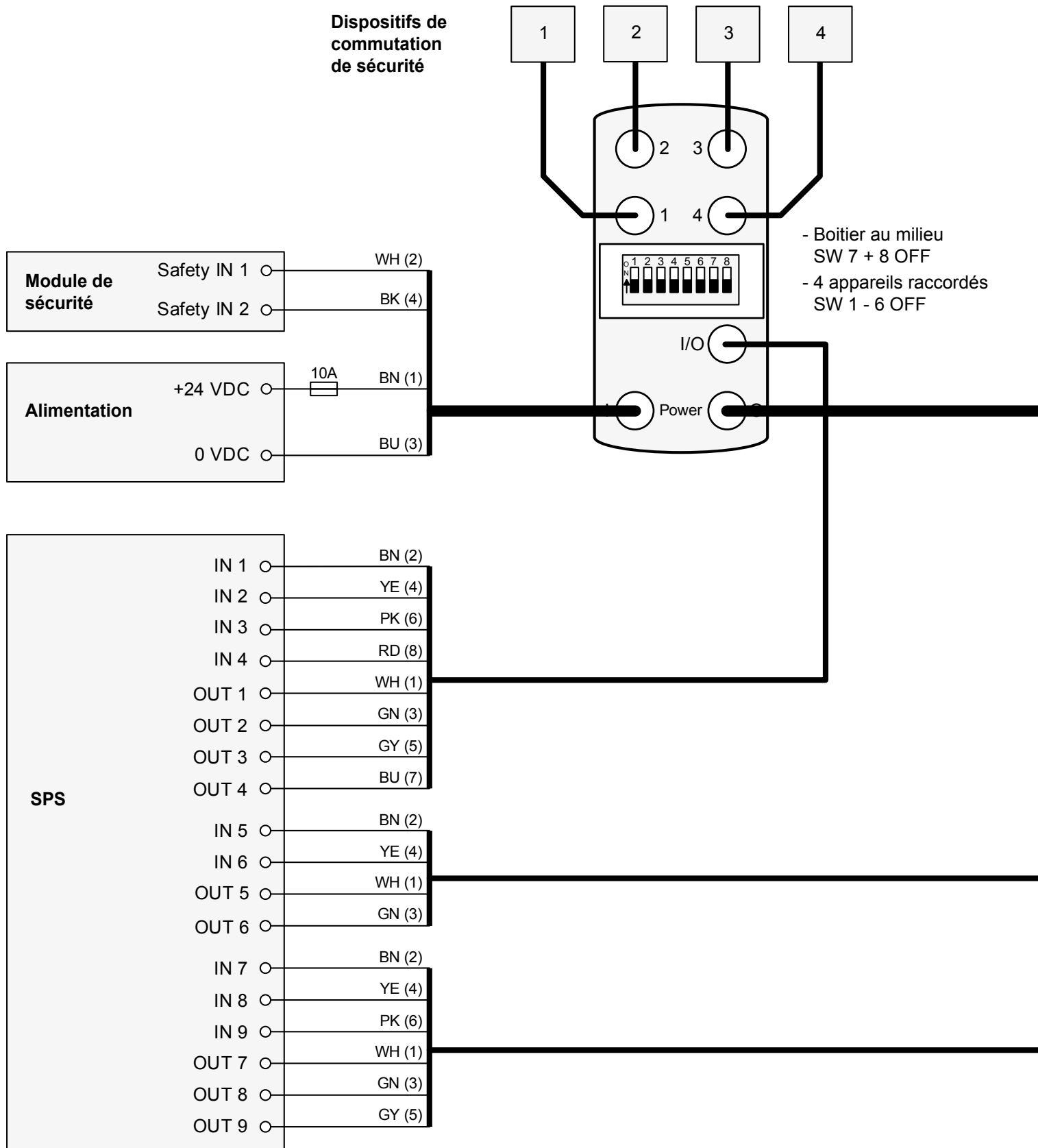
Broche	Couleur*	Signal	Description
1	BN	A1	+24 VDC Alimentation de l'appareil
2	WH	X1	Entrée de sécurité 1
3	BU	A2	0 VDC Alimentation de l'appareil
4	BK	X2	Entrée de sécurité 2

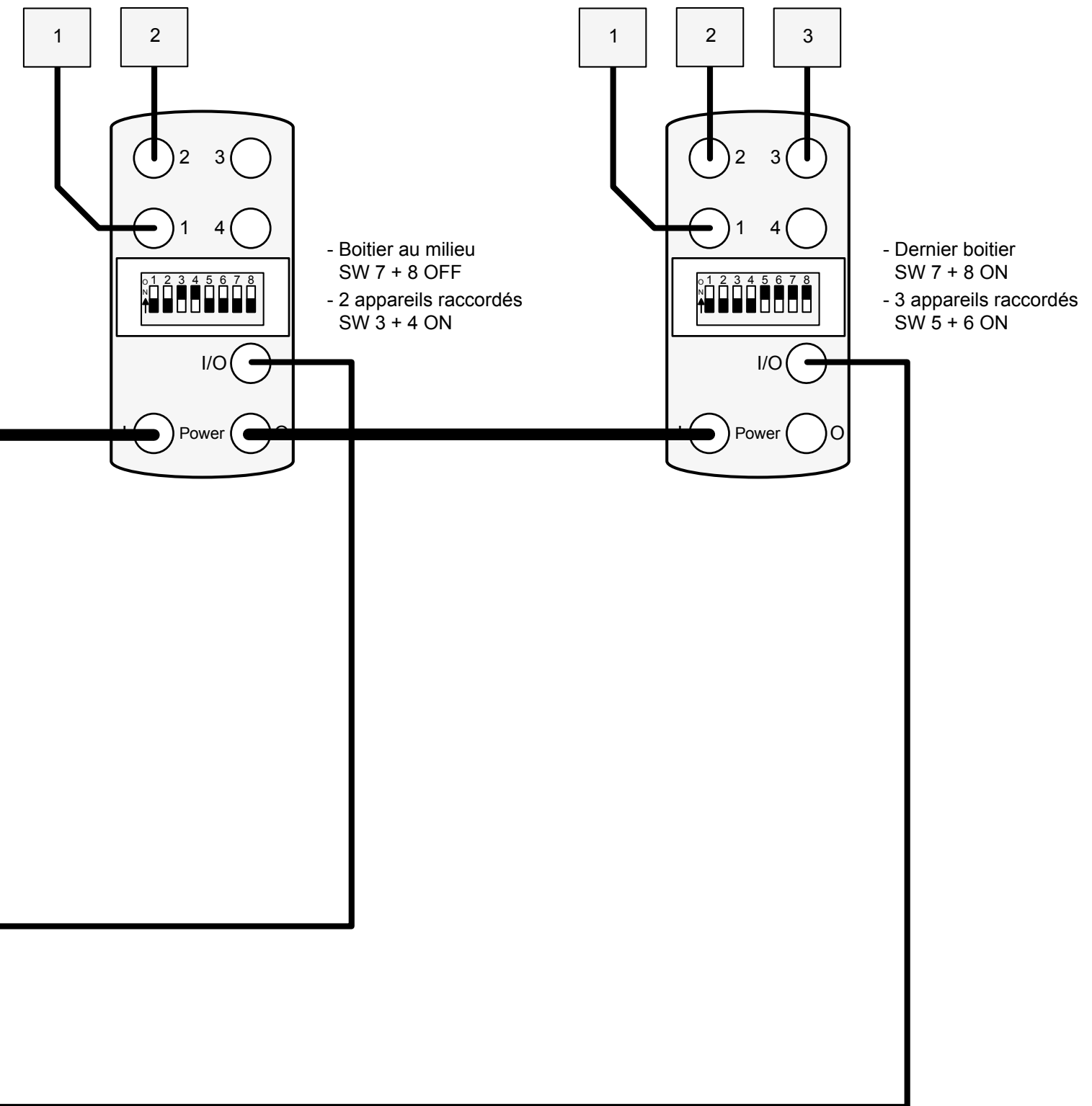
4.5.4 Configuration du connecteur signaux E/S du boîtier de distribution

Broche	Couleur*	Signal	Description
1	WH	IN 1	Commande de l'électro-aimant connecteur appareil 1
2	BN	OUT 1	Signal diagnostique connecteur appareil 1
3	GN	IN 2	Commande de l'électro-aimant connecteur appareil 2
4	YE	OUT 2	Signal diagnostique connecteur appareil 2
5	GY	IN 3	Commande de l'électro-aimant connecteur appareil 3
6	PK	OUT 3	Signal diagnostique connecteur appareil 3
7	BU	IN 4	Commande de l'électro-aimant connecteur appareil 4
8	RD	OUT 4	Signal diagnostique connecteur appareil 4

Codes de couleur des câbles Schmersal M12 accessoires

4.6 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 boîtier de distribution passif ne nécessite aucun entretien.

6. Démontage et mise au rebut

6.1 Démontage

Le boîtier de distribution passif doit être démonté uniquement hors tension.

6.2 Mise au rebut

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

7. Configuration

7.1 Exemples de configuration

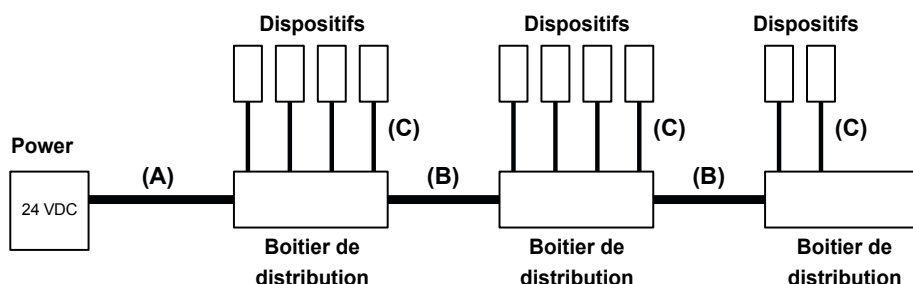
Pour les différents appareils SCHMERSAL, 3 configurations sont représentées. Une configuration avec des câbles de grande longueur (Maximal), une configuration avec des câbles de longueur moyenne (Moyen) et une configuration avec des câbles de faible longueur (Faible)

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 mm² et fusible 10 A
- Utilisation de câbles SCHMERSAL
- Les longueurs de câble indiquées dans le tableau entre l'alimentation en tension et le 1er boîtier, ainsi qu'entre les boîtiers, sont des longueurs maximales. La réduction des longueurs de câble n'est pas critique.

Appareil / configuration variante	Nombre maxi d'appareils	Nombre de boîtiers requis	Longueur du câble (A) jusqu'au 1er boîtier	Longueur des câbles (B) entre les boîtiers	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 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 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 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 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 m	3,5 m

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



K. A. Schmersal GmbH & Co. KG
Mödinghofe 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
Internet: http://www.schmersal.com

