



JP 取扱説明書 1~8頁
 翻訳上の疑義がある場合、原文及び英文のみが有効となります。

内容

1 この文書について 1

1.1 機能 1

1.2 対象: 権限・資格のある人向け 1

1.3 使用記号の説明 1

1.4 適切な使用 1

1.5 安全上のご注意 1

1.6 誤使用に関する警告 2

1.7 免責事項 2

2 製品内容 2

2.1 型番 2

2.2 目的と用途 2

2.3 技術データ 2

3 取り付け 3

3.1 通常に取り付け方法 3

3.2 外形図 3

3.3 アクセサリー 3

4 電気配線 3

4.1 電気配線上のご注意 3

4.2 LED表示灯とヒューズ素子 3

4.3 ユニット接続のピン配列 4

4.4 2レベル端子のピン配列 5

4.5 4レベル端子のピン配列 5

4.6 ディップスイッチのピン配列 5

4.7 配線例 6

5 立ち上げと保全 8

5.1 機能テスト 8

5.2 保全 8

6 取り外し・廃棄 8

6.1 取り外し 8

6.2 廃棄処分 8

7 設定 8

7.1 設定例 8

1. この文書について

1.1 機能

この取扱説明書では、機器の取り付け、試運転、安全な操作及び取り外しに至るまで、必要な全ての情報を提供します。取扱説明書は読み易い状態で、完全版を機器の付近に保管してください。

1.2 対象: 権限・資格のある人向け

この取扱説明書に記述された全ての操作は、使用者によって認められた専門技術者が行ってください。

この取扱説明書を熟読し、コンポーネントの据付及び運転の前に、労働安全及び事故予防のための適用可能な全規定に付いてご確認ください。

組み立て作業員は、コンポーネントの選定、取り付け、内蔵に対して、他の技術仕様を遵守するのと同じように、慎重に整合規格を選択しなければなりません

1.3 使用記号の説明



情報、助言、注釈：
この表示は役立つ追加情報を示します。



注意: 取扱を誤った場合に、故障、機能不良が想定される内容を示しています
 警告: 取り扱いを誤った場合に、傷害を負う可能性が想定される内容及び物的損害の発生が想定される内容を示しています。

1.4 適切な使用

本製品は、設備や機械の一部として安全関連機能を果たすために開発されたものです。設備や機械全体が適格に動作する事を保証する事は、製造者の責任です。

受動分配ユニットは、以下に挙げられたバージョンのみで、又はメーカーが認めたアプリケーションのみで使用しなければなりません。アプリケーションの詳細は、「製品内容」の章をご参照下さい。

1.5 安全上のご注意

ユーザーは全ての現行の安全規則や、事故予防のルールと同じ様に、この取扱説明書にある注意や国固有の取り付け規格を遵守しなければなりません。



更なる技術情報についてはSchmersalカタログ、又はインターネット (www.schmersal.net) 上のオンラインカタログをご参照下さい。

仕様などの記載内容に付いて予告なく変更する事がありますあらかじめご了承ください

取り付け、据付、操作及び保全に関する説明書と同様に安全に関する注意が順守されていれば、残留リスクはありません

1.6 誤使用に関する警告



不適切な或いは意図しない使用、又は無効化により受動分配ユニットを使用する場合、人が危険に曝されたり、機械やシステム部品の損傷を招く事があります。

1.7 免責事項

誤った取り付けやこの取扱説明書を正しく理解していないために起こった損害、故障は、免責事項となります。また、製造者に許可されていない代替・付属品による損害は、製造者の免責事項となります。

独自の修理・改造・変更は、安全上の理由から許可されておらず、その結果生じる損害に対して製造者は免責されます

2. 製品内容

2.1 型番

本取扱説明書は以下の型式名を対象としています。

PDM-IOP-4CC-IOP

記号	内容
PDM	受動型分配ユニット
IOP	評価側: IO並列
4CC	ケージクランプによる4つの機器の接続
IOP	機器接続: IO並列

2.2 目的と用途

受動分配ユニットPDM-IOP-4CC-IOPは、SCHMERSALが製造した並列IO信号付きの4つの電子式セーフティスイッチの接続用に設計されています。最大4つのセーフティスイッチを、直列に接続します。安全機能を増すために、より多くの受動型分配ユニットを直列に接続する事も可能です。

受動分配ユニットPDM-IOP-4CC-IOPにより、接続されているセーフティスイッチの安全なOSSD出力は、直列に接続され、関連するセーフティリレーユニットに配線します。

機器の安全でないIO信号は、制御システムに並列に配線します。



使用者は関連規格や安全レベルの要求に基づき、安全な接続を検証し、設計しなければなりません

2.3 技術データ

規格:	IEC 60947-1
ハウジング材質:	樹脂、ポリアミド 66
取り付け:	EN 60715に基づく35 mmの標準レール
機械的データ	
接続方式:	クリップ、ケージクランプ
ケーブル断面積:	最小 0.25 mm ² , 最大 1.5 mm ² (フェールを含む)
非絶縁距離:	5 ~ 6 mm
アクチュエーターツールブレード:	3.5 x 0.5 mm
環境条件	
周囲温度:	-25 °C ... +65 °C
保存及び輸送時温度:	-40 °C ~ +85 °C
相対湿度:	5 % ~ 95 %, 結露なき事
耐衝撃:	30 g / 11 ms
耐振動:	10 ~ 55 Hz, 振幅 1 mm
保護等級:	IEC 60529に基づくIP00
絶縁構造:	III
IEC 60664-1に基づく絶縁値:	
- 定格絶縁電圧 U _i :	32 VDC
- 定格インパルス耐電圧 U _{imp} :	0.8 kV
- 過電圧カテゴリ:	III
- 汚染度:	2
電気的データ	
供給電圧 U _g :	24 VDC -15% / +10% (安定化した主電源 PELV)
定格動作電圧 U _e :	24 VDC
動作電流 I _e :	
- 分配ユニット (外部ヒューズが必要):	10 A
- 機器接続 (内部ヒューズ):	1.5 A
- 安全出力 Y1 及び Y2:	0.1 A
機器接続ラインヒューズ:	自動リセットヒューズ 1.5 A
LED表示	
緑色「電源」LED:	分配ユニット供給電圧
緑色「F4」LED:	機器接続4ヒューズ素子
緑色「F3」LED:	機器接続3ヒューズ素子
緑色「F2」LED:	機器接続2ヒューズ素子
緑色「F1」LED:	機器接続1ヒューズ素子

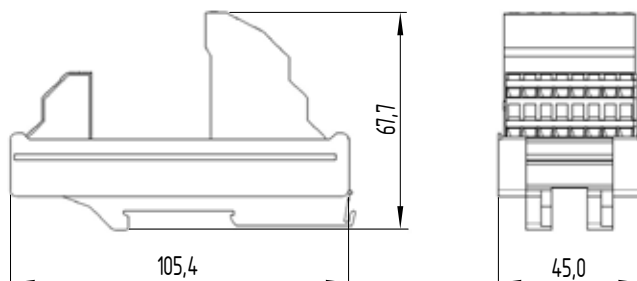
3. 取り付け

3.1 通常の取り付け方法

分配ユニットは、制御盤内に取り付ける様、設計されています。ユニットはEN 60715に基づく標準的な35 mm幅のレールに取り付けます。取り付けの方向に制約はありません。

3.2 外形図

全ての寸法表記はmm。



3.3 アクセサリー

配線済ケーブル M12, 8芯

2.5 m	103011415
5.0 m	103007358
10 m	103007359

配線済ケーブル M8, 8芯

2.0 m	103003638
5.0 m	103003639
10 m	103003640

4. 電気配線

4.1 電気配線上のご注意



電気配線は通電されていない状態で、専門技術者が実施してください。

ケーブル断面積0.25 mm²から1.5 mm²のフェール付き又はなしの線を、受動型分配ユニットの端子に接続する事が出来ます。

ユニットの電源電圧は定格10 Aのヒューズで保護しなければなりません。

4.2 LED表示灯とヒューズ素子

分配ユニットには5つの緑色LED表示灯が備わっています。

「電源」LED	分配ユニットの供給電圧状態
「F4」LED	機器接続4ヒューズ素子状態
「F3」LED	機器接続3ヒューズ素子状態
「F2」LED	機器接続2ヒューズ素子状態
「F1」LED	機器接続1ヒューズ素子状態

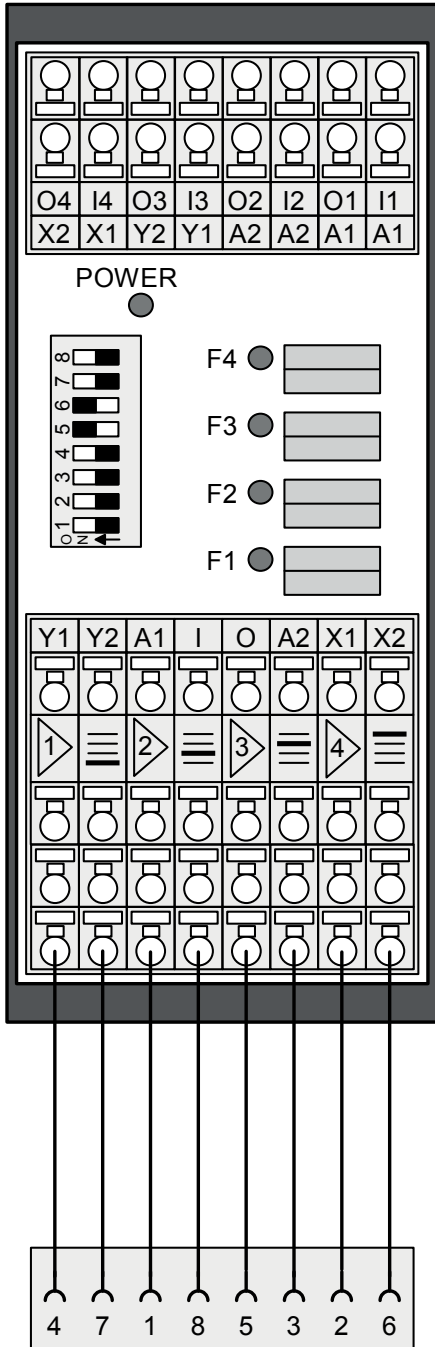
4つの機器接続には、配線保護のため、1.5 Aの自動リセットヒューズが装着されています。

ヒューズ素子が遮断すると、関連する緑色LEDが消灯します。



プリント基板上のヒューズ素子F1、F2、F3、F4は、過電流で熱くなります。

4.3 ユニット接続のピン配列



2レベル端子

セーフティスイッチの入出力信号

安全信号と供給電圧

4レベル端子

セーフティスイッチ接続4

セーフティスイッチ接続3

セーフティスイッチ接続2

セーフティスイッチ接続1

M23 / M12 / M8 8芯 機器接続

セーフティスイッチ接続のピン配列

セーフティスイッチの機能		コネクタのピン配列又は接続番号	DIN 47100に基づく Schmersal コネクタのカラーコード	Schmersalコネクタのカラーコード	市販コネクタの入手可能なカラーコード、IEC 60947-5-2も参照
従来の診断機能付き	シリアル診断機能付き				
		品番103007xxxから			103007xxxまで
A1	U _e	1	WH	BN	BN
X1	安全入力 1	2	BN	WH	WH
A2	GND	3	GN	BU	BU
Y1	安全出力 1	4	YE	BK	BK
OUT	診断出力	5	GY	GY	GY
X2	安全入力 2	6	PK	VT	PK
Y2	安全出力 2	7	BU	RD	VT
IN	ソレノイド制御	8	RD	PK	OR
	機能なし	9			

4.4 2レベル端子のピン配列

セーフティスイッチの入出力信号

O4	診断出力機器 4
I4	ソレノイド制御機器 4
O3	診断出力機器 3
I3	ソレノイド制御機器 3
O2	診断出力機器 2
I2	ソレノイド制御機器 2
O1	診断出力機器 1
I1	ソレノイド制御機器 1

安全信号と供給電圧

X2	入力安全チャンネル 2
X1	入力安全チャンネル 1
Y2	出力安全チャンネル 2
Y1	出力安全チャンネル 1
A2	供給電圧0 VDC
A2	供給電圧0 VDC
A1	供給電圧+24 VDC
A1	供給電圧+24 VDC

4.5 4レベル端子のピン配列

セーフティスイッチ4のピン配列

Y1	安全出力 1
Y2	安全出力 2
A1	機器への供給電圧+24 VDC
I	ソレノイド制御
O	診断出力
A2	機器供給電圧0 VDC
X1	安全入力 1
X2	安全入力 2

セーフティスイッチ3のピン配列

Y1	安全出力 1
Y2	安全出力 2
A1	機器への供給電圧+24 VDC
I	ソレノイド制御
O	診断出力
A2	機器供給電圧0 VDC
X1	安全入力 1
X2	安全入力 2

セーフティスイッチ2のピン配列

Y1	安全出力 1
Y2	安全出力 2
A1	機器への供給電圧+24 VDC
I	ソレノイド制御
O	診断出力
A2	機器供給電圧0 VDC
X1	安全入力 1
X2	安全入力 2

セーフティスイッチ1のピン配列

Y1	安全出力 1
Y2	安全出力 2
A1	機器への供給電圧+24 VDC
I	ソレノイド制御
O	診断出力
A2	機器供給電圧0 VDC
X1	安全入力 1
X2	安全入力 2

4.6 ディップスイッチのピン配列

ディップスイッチの位置は黒で示しています。

直列接続の中間位置のユニット

4つの機器の接続



スイッチは全てOFF

3つの機器の接続



スイッチ5+6 ON

2つの機器の接続



スイッチ3+4 ON

1つの機器の接続



スイッチ1+2 ON

直列接続の終端のユニット

4つの機器の接続



スイッチ7+8 ON

3つの機器の接続



スイッチ7+8 ON

スイッチ5+6 ON

2つの機器の接続



スイッチ7+8 ON

スイッチ3+4 ON

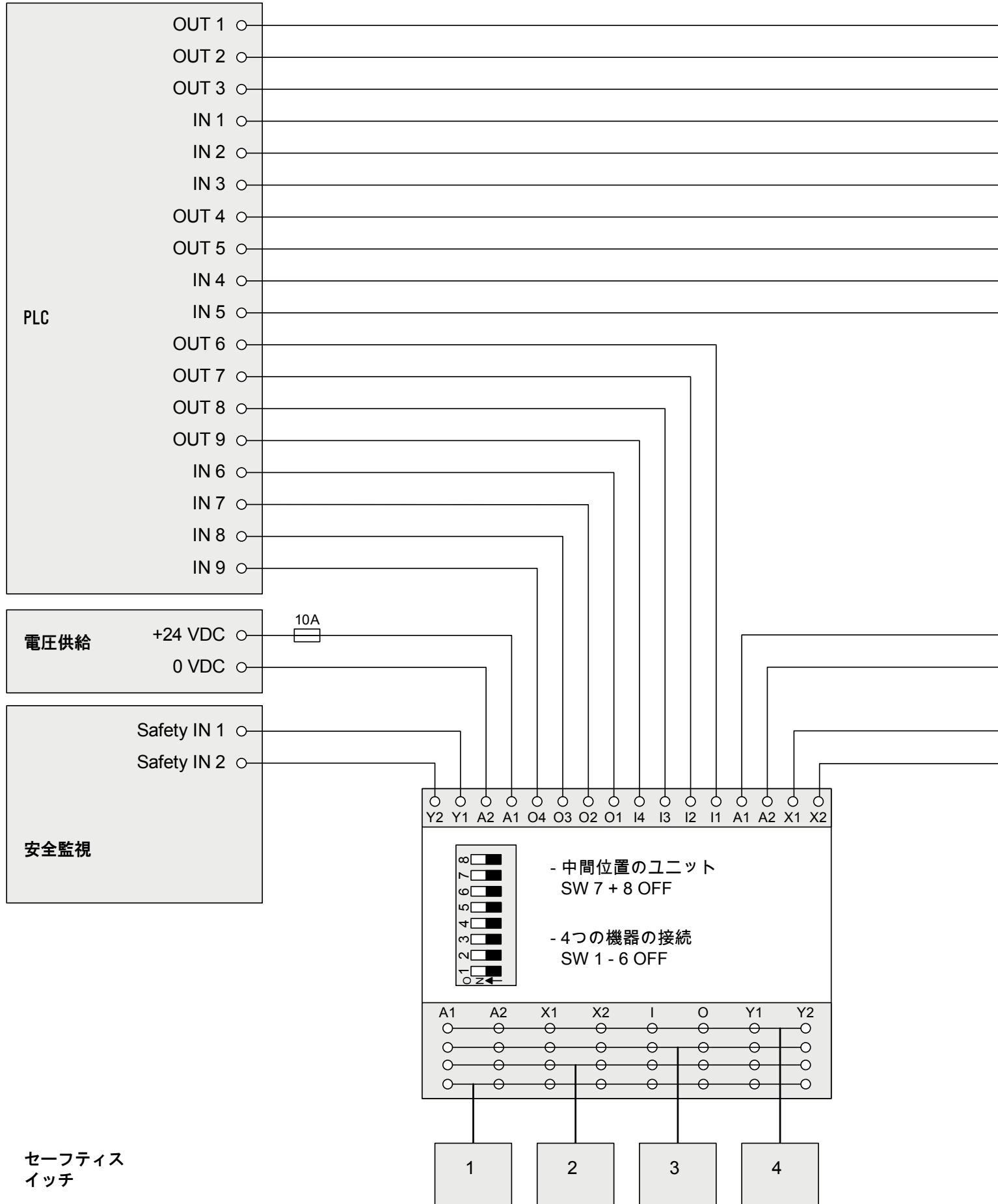
1つの機器の接続

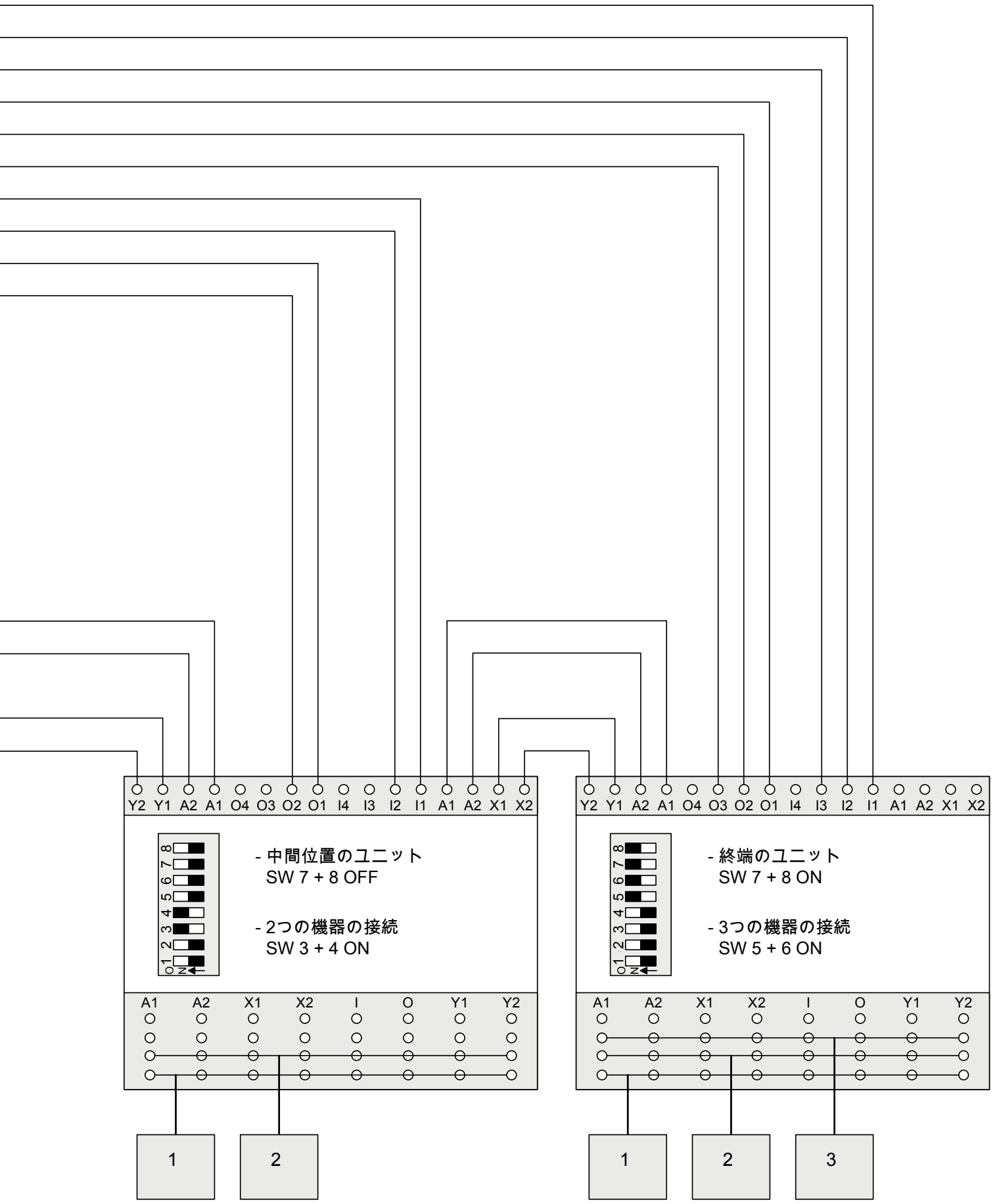


スイッチ7+8 ON

スイッチ1+2 ON

4.7 配線例





5. 立ち上げと保全

5.1 機能テスト

予定された安全機能が有効であることを確認するための、チェックをしなければなりません。



安全機能、ディップスイッチの設定及び正しく設置されたかどうかは、責任ある安全の専門家や、あ安全を代表する人によってチェックしなければなりません。

5.2 保全

正しく設置され、意図された使い方をしていれば、受動型分配ユニットはメンテナンスフリーです。

6. 取り外し・廃棄

6.1 取り外し

受動型分配ユニットは、非通電の状態でのみ取り外せます。

6.2 廃棄処分

受動型分配ユニットは、国家規格及び法規に基づき、正しく廃棄しなければなりません。

7. 設定

7.1 設定例

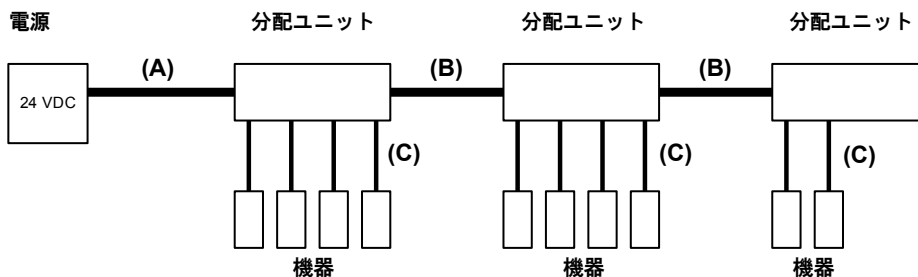
異なるSCHMERSALの機器のために3つの設定方法がそれぞれ示されています。1つは長いケーブルの場合(最大)、1つは中間の長さのケーブルの場合(中間)、そして1つは短いケーブルの場合(最小)です。

表に記載されている設定例には、次の前提があります:

- 例は最大の構成を示しています。個々のケーブル長を短くすると、より大きなシステムが可能です。
- 1.5 mm²の電源線と10 Aのヒューズ保護
- SCHMERSALケーブルの使用
- 電源と第1ユニット間の、表に示されているケーブル長は、最大長です。ケーブル長を短くする事は問題ありません。

機器 / 設定バージョン	機器の最大個数	ユニット相当数	第1ユニットまでのケーブル長 (A)	ユニット間のケーブル長 (B)	機器接続の残りのケーブル長 (C)
AZM 200 / 最大	10	2.5	10.0 m	10.0 m	7.5 m
AZM 200 / 中間	12	3	7.5 m	7.5 m	5.0 m
AZM 200 / 最小	16	4	7.5 m	5.0 m	3.5 m
MZM 100 / 最大	12	3	10.0 m	10.0 m	7.5 m
MZM 100 / 中間	16	4	7.5 m	7.5 m	5.0 m
MZM 100 / 最小	18	4.5	7.5 m	5.0 m	3.5 m
AZM 300 / 最大	16	4	10.0 m	10.0 m	7.5 m
AZM 300 / 中間	20	5	7.5 m	7.5 m	5.0 m
AZM 300 / 最小	24	6	7.5 m	5.0 m	3.5 m
RSS & CSS / 最大	28	7	10.0 m	10.0 m	7.5 m
RSS & CSS / 中間	32	8	7.5 m	7.5 m	5.0 m
RSS & CSS / 最小	36	9	7.5 m	5.0 m	3.5 m
混在 / 最大	16	4	10.0 m	10.0 m	7.5 m
混在 / 中間	18	4.5	7.5 m	7.5 m	5.0 m
混在 / 最小	22	5.5	7.5 m	5.0 m	3.5 m

ユニットの混在設置: 2 x MZM 100, 1 x AZM 300 and 1 x RSS / CSS



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

Phone: +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

