

DME-110AC/DC / DPE-110AC/DC

/ DPE-111AC/DC

デュアルマスタ/パワー増設ユニット

―取扱説明書―

  	日本製禦機器株式会社
	N11011E001-05C

*本製品をお買い上げいただき誠に有り難うございます。本製品を正しくお使いいただくためにご使用前にこの取扱説明書を必ずお読みください。

*本書の内容については十分注意して作成しておりますが、万一不審な点、お気付きのこと等がありましたら、巻末の連絡先までご連絡ください。

*本取扱説明書の内容の一部又は全部を無断で複製することは禁止しています。

*本取扱説明書に記載されている会社名、商品名は日本またはその他の国における各社の商標または登録商標です。
*本取扱説明書の内容及び製品仕様は予告なく変更されることがあります。あらかじめご了承ください。

⚠ 注意
<ul style="list-style-type: none">装置システムとしてのカテゴリおよびパフォーマンスレベル（以下PL）の判定（制御システムにおける安全関連部の設計）は、有識者が行ってください。 本装置は、過電圧区分Ⅲの装置です。装置設計において配慮が必要です。 寿命は開閉条件、負荷等により大きく異なります。使用にあたっては必ず実使用条件にて実機確認を行い問題のない開閉回数にて御使用下さい。 I P 5 4以上の制御盤内部に設置してください。また上下に5 cm以上通風を確保して下さい。 塵埃、切削油、有機溶剤等の濃度が比較的高い環境において使用される場合は別途検討が必要です。
⚠ 警告
<ul style="list-style-type: none">ユニットの設置や配線を行う際は必ず電源を切った状態で行って下さい。 電源電圧は規定電圧でお使い下さい。リップルの大きな電源、異常な電圧を発生するような電源は使用しないで下さい。 開閉容量を越える負荷に対して絶対に使用しないで下さい。 引火性ガス、爆発ガス雰囲気中では使用しないで下さい。開閉によるアーク等で発火、爆発を引き起こす原因となります。 本装置は一般製造機械設備向に設計されています。原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械などには使用しないで下さい。 取扱を誤った場合、人が死亡または重傷を負う可能性があります。 DME-110DC、DPE-110DC、DPE-111DCはDC30V 5Aまでしかご使用いただけません。 DME-110AC、DPE-110AC、DPE-111ACはAC250V 50/60Hz 5Aまでしかご使用いただけません。 DME-110AC/DCは特定ユーザ向けの製品です。特定ユーザ以外は御使用にならないでください。
⚠ 保証
<ul style="list-style-type: none">本体に封印シールが貼られている事を確認して下さい。 封印シールが剥がされたものは保証対象外となります。 落下をさせたり、内部を分解したりした製品は、保証対象外となります。

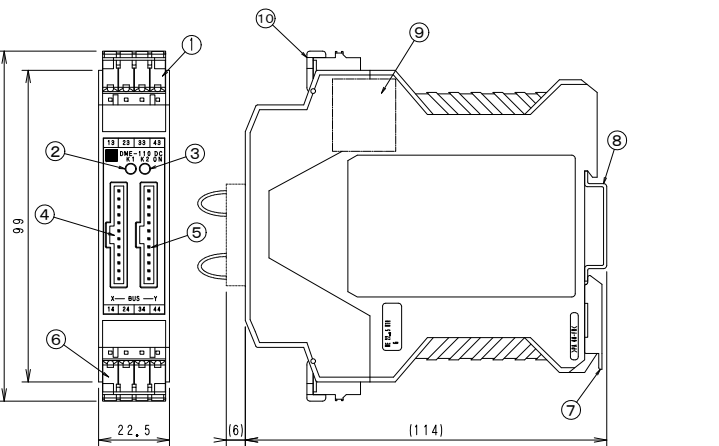
1 適用範囲

本書は、セーフティリレーユニット DME-110AC/DC(以下 DME-110)と呼称)、DPE-110AC/DC(以下DPE-110と呼称)、DPE-111AC/DC(以下DPE-111と呼称)に適用します。

2 概要

本ユニットは、デュアルマスタシリーズ用 接点増設ユニットです。増設ケーブル1本で簡単確実に接点増設を行う事が出来ます。DME-110はデュアルマスタシリーズ用（DMD）の増設用、DPE-110、DPE-111はデュアルパワーシリーズ用（DPD、RLC）の増設用です。

3 外観・各部名称・機能・外形寸法



各部の名称と機能	
1	CN1（接点出力）（4. 入出力コネクタ部 参照）
2	K10N ユニットのK1リレーON状態表示LED：緑
3	K20N ユニットのK2リレーON状態表示LED：緑
4	BUS-X 増設ケーブル用入力コネクタ (増設ユニット専用接続ケーブルを取り付けます)
5	BUS-Y 増設ケーブル用出力コネクタ (増設ユニットを接続しない場合は必ず付属の エンドコネクタを接続して下さい)
6	CN2（接点出力）（4. 入出力コネクタ部 参照）
7	DIN レール固定金具
8	DIN レール 35mm 幅のものを使用して下さい
9	封印シール シールを剥がされますと保証対象外となりますので 剥がさないようにして下さい。
10	端子台カバー

4 入出力コネクタ部

型式	パネル表示	信号名
DME-110	13-14	運転準備完了出力接点
	23-24	
	33-34	
	43-44	
DPE-110	17-18	動力供給出力接点
	27-28	
	37-38	
	47-48	
DPE-111	15-16	動力供給モニタ用 b 接点
	27-28	動力供給出力接点
	37-38	
	47-48	

(補足)
・主接点定格出力には規格上の制限があります。

5 設置・接続

5.1 設置方法

本体の盤面への取り付けはD I Nレール(35mm 幅)を使用してください。本製品は下向きに取り付ける事はできません。また、D I Nレールにはユニットの脱落防止のためにサイドストッパーを取り付けてください。

5.2 接続方法

BUS-Y には付属のエンドコネクタを接続して下さい。さらに、接点増設を行う場合は、増設ユニット付属の専用の増設ケーブルを接続して下さい。また、最終ユニットにはマスタユニット付属の専用のエンドコネクタを接続して下さい。

増設ユニット数について

DME、DPE、DTEを使用して増設を行う場合、マスタユニット1台に対して増設ユニットは最大6台までです。それ以上の増設は動作保証いたしかねます。

5.3 配線

・配線用電線サイズは下記のものをご使用ください。

ヨリ線 (flexible wire) : 0.2～1.5mm² AWG24～16
単線 (steel wire) : 0.2～1.5mm² AWG24～16
ヨリ線による配線は棒端子（スリーブタイプ）で端末処理をしてから接続してください。

また、適合させる規格に従った線種を使用してください。配線が完了したら、コネクタカバーを閉じてください。コネクタカバーが閉じない場合、コネクタが最後まで差し込まれていない恐れがあります。

- (＊) 使用する電線が問題なく使用できるかどうか事前の確認をお勧めします。
- 棒端子（スリーブタイプ）
圧着金属部長さが8～10mm長さのものをご使用ください。
(参考) ワイドミューラ製：
H0.5/14, H0.5/16, H0.75/14, H0.75/16, H1/14, H1/16,
H1.5/14, H1.5/16
フェニックスコンタクト製：
A10.5-8, A10.5-10, A10.75-8, A10.75-10, A11-8, A11-10, A11.5-8, A11.5-1
- 他配線よりのサージ伝搬に注意してください。
- EN60204-1に基づき配線して下さい。

5.4 保守時の交換

製品が故障した時は新しいものに取り替えてください。

5.5 ブルーフテスト

ブルーフテストとして安全機能を最低一年に一回以上動作させて安全を確認して下さい。

6 接続する制御機器について

「制御する電磁開閉器について」

電磁開閉器は、強制ガイド式で信頼性のあるものを使用してください。強制ガイド式でない電磁開閉器のNC接点をマスタユニット(DMD、DPD)のオフチェックに接続しても、電磁開閉器の接点の開離不能を発見できません。

「安全出力の接点保護について」

誘導負荷に対しては出力接点にサージアブソーバーを用いるなどして接点を保護することをお勧めします。出力接点定格以上の過電流が想定される場合は、出力接点をヒューズで保護してください。

7 ヒューズ

DMEはカテゴリ3のみとなります。カテゴリ4を満たすためには動力供給出力接点に最大定格3.6A以下のヒューズを使う必要があります。カテゴリ3を満たすためには動力供給出力接点に最大定格5A以下のヒューズを使う必要があります。もし短絡電流が5A未満であるならば不要です。これは接続先の短絡故障時に接点電流の保証をし、接点溶着を防ぐ為です。詳しくは本章8.1章と併せて規格書EN50159を参照してください。

DME安全出力接点電流 (A)	対応可能なカテゴリ
≤5	3

DPE安全出力接点電流 (A)	対応可能なカテゴリ
≤5	3
≤3.6	MAX 4(上位ユニットに依存)

8 安全カテゴリ、停止カテゴリとPL

8.1 安全カテゴリ

DMEはENISO13849-1:2015のカテゴリ3に対応していますが、ご使用状況によってはカテゴリ3を満足できない場合があります。DPEはENISO13849-1:2015のカテゴリ3または4に対応していますが、ご使用状況によってはカテゴリ3または4を満足できない場合があります。マスタユニットの取扱説明書をご参照下さい。

製品型式	出力接点定格電流(A) 注)	対応可能なカテゴリ
DME-110AC/DC	≤5	3

製品型式	出力接点定格電流(A) 注)	対応可能なカテゴリ
DPE-110AC/DC DPE-111AC/DC	≤3.6	max 4、上位(マスタユニット)に依存
	≤5	3

注) EN50159によるヒューズ保護が必要となります。(7章を参照)

8.2 停止カテゴリ

本製品の停止カテゴリは0です。

8.3 パフォーマンスレベル

DMEはENISO13849-1: 2015のPL dまで対応しておりますが、ご使用状況によってはPL dを満足できない場合があります。DPEはENISO13849-1: 2015のPL eまで対応しておりますが、ご使用状況によってはPL e、PL dを満足できない場合があります。各安全セグメントの達成のPLは、安全入力に使用される機器 + 停止をされる装置 + デュアルマスタ/パワーシリーズの算出ファクターを用いて計算し安全セグメント毎の要求PL r≤達成PLになることを確認してください。マスタユニットの取扱説明書をご参照下さい。

DME、DPE パフォーマンスレベルの算出ファクターは下記の通りとなります。

製品型式	MTTFd	DCavg	CCF
DME-110AC/DC	100年	High	80points
DPE-110AC/DC	100年	High	80points
DPE-111AC/DC	100年	High	80points

9 付属品

増設ケーブル（ECB-L006）1本（長さ約5cm）

取扱説明書（本書）

10 オプション

増設ケーブル

増設ケーブルは指定のものしか使用できません。

ECB-L006(5cm) ECB-L050(50cm) ECB-L100(95cm)

11 製品仕様

型番	DME-110 AC/DC	DPE-110 AC/DC	DPE-111 AC/DC
過電圧区分	Ⅲ		
汚損度	2		
定格電圧	DC24V（許容値±10%） 但し、電源はコントロールユニット (DMD-101(-3)DC/DPD-101(-3)DC /RLC-101-3DC)より供給される		
定格消費電流	65mA		
定格消費電力	1.7W		
カテゴリとパフォーマンスレベル(PL) (ENISO13849-1:2015)	カテゴリ3 PL d	カテゴリ4 PL e	
	(8.1, 8.3章を参照)		
接点構成	4a	4a	3a1b (b接はモニタ用)
端子13-14間 端子15-16間 端子17-18間 端子23-24間 端子27-28間 端子33-34間 端子37-38間 端子43-44間 端子47-48間 (a接点出力)	出力数 初期接触抵抗	4出力 300mΩ(初期値,参考値)	3出力
端子15-16間 (b接点出力)	定格負荷	AC15	AC250V 50/60Hz 5A MAX (抵抗負荷)（注1,2,3）
		DC13	DC30V 5A MAX (抵抗負荷)（注1,2,3）
	EN60947-5-1 Table4	AC15	AC240V/2A cosφ=0.3
		DC13	DC24V/1A L/R=48ms
	出力数 初期接触抵抗	0出力 200mΩ(初期値,参考値)	1出力
動作時間	400ms以下		
応答時間	50ms以下		
接点電氣的寿命	10万回以上		
接点機械的寿命	1000万回以上		
増設ケーブル最大延長距離	ECB-L(ECB-P-L) xxxを使用し 合計360cmまで		

コネクタ最大挿抜回数	10回
耐振動	10~55Hz, 1オクターブ/分, 0.7mm-p, X, Y, Z 各方向, 20掃引 10~55Hz, 30m/S ² 2時間/各方向(X, Y, Z)
耐衝撃	100m/s ² , パルス幅 16msec, X, Y, Z 各方向 1000回 300m/S ² , パルス幅 11msec 3回/各方向(X, Y, Z)
使用周囲温度	-5°C~+55°C (ただし、氷結または結露なきこと)
保存周囲温度	-10°C~+65°C (ただし、氷結または結露なきこと)
使用周囲湿度	30~85%RH (ただし、氷結または結露なきこと)
保護構造	端子台 IP20、本体 IP40
ケース材質	PA 66-FR (UL94V0)
使用高度	0~2000m
重量	約 170g

(注1) 接点に 3A 以上連続的に通電する場合は本ユニットの左右に 5mm 以上の隙間を設けて下さい。

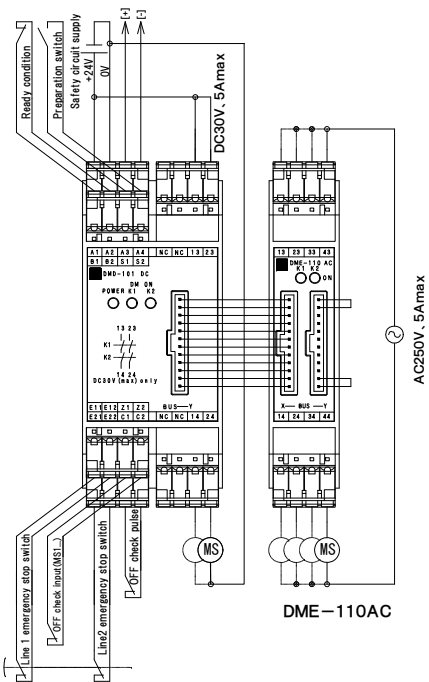
(注2) 最小適用負荷は 5mA (参考値) です。これ以下での使用には適しません。また、一度でも大きい負荷をかけますと微小負荷での開閉ができなくなります。

(注3) 1 台のユニットで DC と AC の同時使用はできません。

12. 接続例

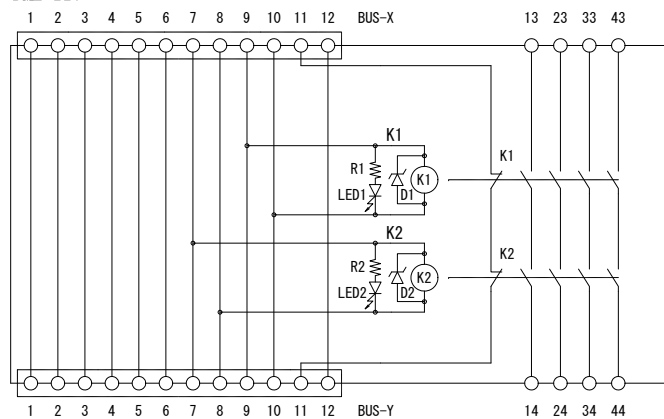
*DMD-101 DC と DME-110AC の接続例

それぞれの取扱説明書も併せてご覧下さい。

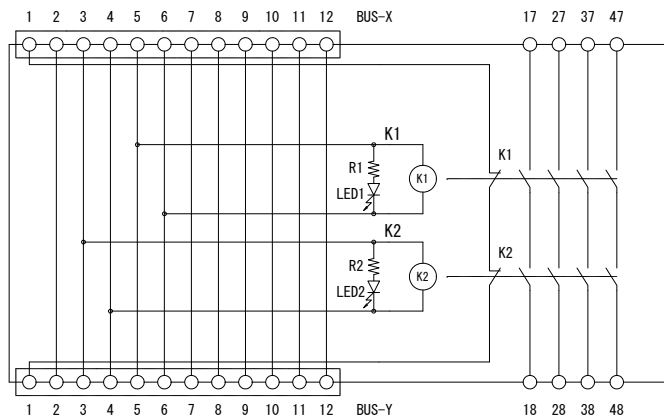


13. 内部回路

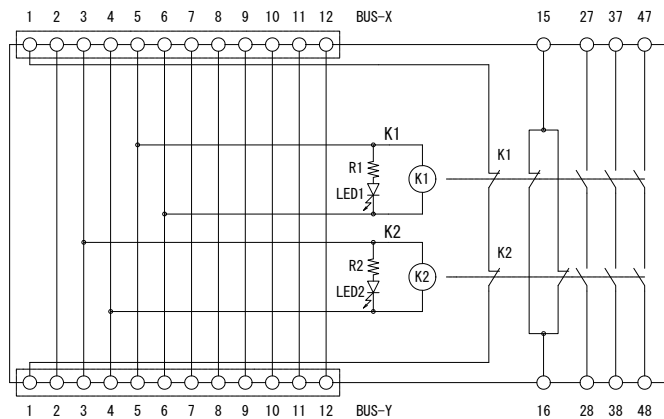
DME-110



DPE-110



DPE-111



14. トラブルシューティング

○:点灯 ●:消灯

No	動作	ユニット状態(LED表示)		原因	対応
		K1ON	K2ON		
1	運転準備完了出力もしくは動力供給出力が使用中にOFF	●	●	マスター側の安全入力信号の断線もしくは外部接続確認入力の断線	マスター側の入力信号もしくは外部接続を確認
2		○	●		
3		●	○		
4		○	●	マスター側の安全入力信号の不一致	入力信号の配線確認
5	起動時に運転準備完了出力もしくは動力供給出力がONしない	●	○	外部接続確認入力の断線	外部接続を確認
6		●	●	終端コネクタもしくは増設ケーブルの未挿入	終端コネクタもしくは増設ケーブルの挿入
7		●	●		

15. 保証規定

保証期間：納入後 1 年間

保証範囲：保証期間内に本装置に発生した故障の原因が、明らかに当社の責任と判定された場合には、本装置を無償修理致します。ただし、電気的寿命を超える頻度や定格負荷の範囲外での使用、誤った使い方、封印シールが剥がされたユニットなどには適用されません。また、本装置を運用した結果生じた損害については補償致しません。

日本製鋼機器株式会社

名古屋事業部	Tel: 0568-69-2240 (代表) Fax: 0568-69-2231 月～金: 9時～12時 (休業日除く) 13時～17時
大阪本社	Tel: 072-661-4071 (代表) Fax: 072-661-4065
東京営業部	Tel: 045-470-7145 (代表) Fax: 045-470-7146

<http://www.nihon-seigyo.co.jp>

DME-110AC/DC / DPE-110AC/DC

/ DPE-111AC/DC

Dual Master/Power Extender Device

(Original language)

—Instruction Manual—



JSK Co., Ltd.
N11011E001-05D

* We appreciate your selection of our product.

Please read this manual thoroughly before using this device for safe and correct operation.

* The contents of this document have been written with great care. However, if any question or incorrect context is found, please contact the address stated at the end of this document.

* Reproduction or transmission of any part of this manual in any form is prohibited without permission.

* Company and product names mentioned in this instruction manual may be the trademarks or registered trademarks of their respective owners in Japan and other countries.

* The contents of this manual and the product specifications are subject to change without prior notice.

NOTICE

• Category and Performance Levels (PL hereafter) for the equipment system (design of safety-related parts in the control system) shall be determined by technical experts.

• This equipment belongs to over-voltage category III. It is necessary to take this category into consideration when designing the system.

• Product life greatly depends on switching condition, applying load or other factors. Test the product under actual operating conditions to use the product within the count of safe switching.

• Please install it inside the control panel "IP54" or superior. Moreover secure 5 cm of distance above and under the product for ventilation.

• The product requires a separate examination if intended for use in an environment with higher concentration of dust, coolant or organic solvent.

CAUTION

• Do not connect power source when connecting another equipment or device.
• Use the product under the prescribed voltage. Avoid applying power generating large ripple or abnormal voltage.

• Never apply load exceeding the switching capacity of product.

• Avoid using the product if dropped or disassembled.

• This product has been designed for general production machines and facilities. Do not use the product for nuclear control, railway, aviation, vehicle, combustion equipment, medical equipment, amusement machine, or other special purposes.

• Inappropriate use may cause fatality or severe injury.

• DME-110DC, DPE-110DC and DPE-111DC is allowed to use only for DC30V 5A MAX.

• DME-110AC, DPE-110AC and DPE-111AC is allowed to use only for 50/60Hz AC250V 5A MAX.

• DME-110 AC/DC is for specific user. Other than specific user do not use.

WARRANTY

• Check that seal (see 3. No.9) have been applied on the body.

• Out of warranty:

- Any product with its seal is removed.

- Any product if dropped or disassembled.

1. Scope

This Document is applied to DPE-110AC/DC (It's hereinafter referred to as DPE-110), DPE-111AC/DC (It's hereinafter referred to as DPE-111) or DME-110AC/DC (It's hereinafter referred to as DME-110) of the safety relay unit.

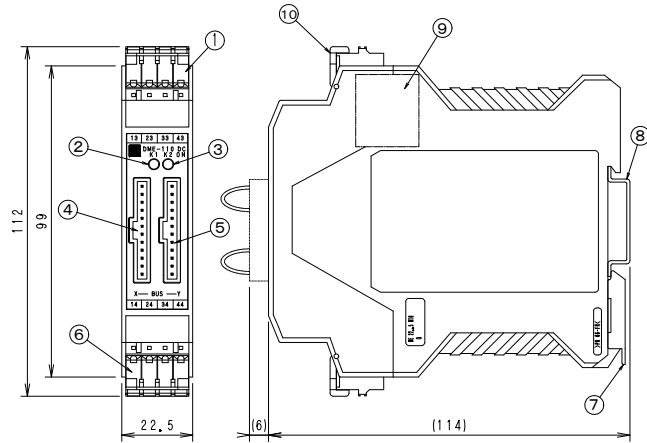
2. Outline

This unit is a contact-extension unit for dual master I/O series. This unit allows easy and secure extension of contacts with the use of one piece of extension cable.

DME-110 is used for the extension of dual master (DMD) and DPE-110 and DPE-111 are for the extension of dual power (DPD, RLC) devices.

3. Appearance • Parts names • Descriptions

• Outer dimensions



Parts Names • descriptions

1	CN1 (contact output)	See 4.Input/output for details
2	Output status LED indicator, K1 (Green)	
3	Output status LED indicator, K2 (Green)	
4	BUS-X external input contact extension terminal	
5	BUS-Y external output contact extension terminal	Connect the attached end connector, if extension unit is not connected.
6	CN2 (contact output)	See 4.Input/output for details
7	DIN rail set metal	
8	DIN rail (35 mm wide)	
9	Seal : One piece of seal is attached to the body. This unit with its seal removed will not be covered by the warranty.	
10	Terminal cover	

4. Input / output

Model	Panel display	Signal name
DME-110	13-14	Dual-master safety output contact
	23-24	
	33-34	
	43-44	
DPE-110	17-18	Dual-power safety output contact
	27-28	
	37-38	
	47-48	
DPE-111	15-16	Dual-power safety output contact Normal close monitor
	27-28	
	37-38	Dual-power safety output contact
	47-48	

*NOTES:

• A main contact rated output has the limit by the standard.

5. Installations and Wiring

5.1 Installation:

Set this unit body to the panel using DIN rail (35 mm wide).

This unit can not be attached to the downward.

For DIN rails, a side stopper is mounted to prevent the fall of this unit.

5.2 Wiring for Extension:

Connect an attached End-Connector to BUS-Y.

If you want to extend the contacts, use the extension cable supplied with this unit. Connect the specific end connector supplied with master unit at BUS-Y for the last device.

About the number of the extension units:

An additional case of using the DME or DPE or DTE, master unit for one unit is extendable up to six.

Further extension of the operation is not guaranteed.

5.3 Wiring:

Use wires of sizes specified as follows.

Stranded wire (flexible wire): 0.2 to 1.5 mm², AWG 24 to 16

Solid wire (steel wire): 0.2 to 1.5 mm², AWG 24 to 16

Connect the stranded wire after terminating with bar terminals (Sleeve type).

Use cables conforming to the applicable standard.

Close the terminal cover after completion of the wiring.

If the terminal cover is not closed, the connector may not be inserted fully.

(*)It is recommended to check that preferred electrical wires can be used without problems before using them.

• Sleeve type terminal

Use the crimping metal part which length is 8-10 mm.

Ref. MFR: WIDEMULAR

Type Nos.: H0.5/14, H0.5/16, H0.75/14, H0.75/16, H1/14, H1/16, H1.5/14, H1.5/16

MFR: PHOENIX CONTACT

Type Nos.: AI0.5-8, AI0.5-10, AI0.75-8, AI0.75-10, AI1-8, AI1-10, AI1.5-8, AI1.5-10

• Please note that surge propagation from other wiring.

• Please wiring according to EN60204-1.

5.4 Maintenance:

When this unit is broken, please replace it with new one.

5.5 Proof test:

Confirm the safety function at least once a year as 'Proof test'.

6. Controlled devices with Connection

• Controlling electromagnetic switch

Use the electromagnetic switch that is forced-guide type and is reliable.

If a NC contact-point provided for non-forced guide type of electromagnetic switch is connected to off-check, a failure of opening electromagnetic switch contacts cannot be found.

• Protection of contact output

It is recommended that users should provide a surge absorber for output contact for prevention of inductive load.

When an over-voltage larger than the value rated for output contact is expected, provide a fuse with output contact.

7. Fuse

DME is the only category 3.

To meet the requirement category 4 in DPE, use a fuse which limits the current to maximum 3.6 A. To meet the requirement category 3 in DPE, use a fuse which limits the current to maximum 5 A. This fuse is not required if the prospected short circuit current is less than 5 A. If be connect to the short-circuit fault, these measures will ensure the contact current.

These measures prevent contacts welding. See EN 50159 for details. See Sub-clause 8.1, too.

DME Rating of Output Contact (A)	Available Safety Category
≤5	3

DPE Rating of Output Contact (A)	Available Safety Category
≤5	3
≤3.6	MAX 4 (Depends on the upper unit)

8. Safety Category, Stop Category, and PL

8.1 Safety Category

DME can be used in environment of Safety Category 3 required by European Standard, EN ISO 13849-1:2015, but some cases of use may not apply to these categories. DPE can be used in environment of Safety Category 3 or 4 required by European Standard, EN ISO 13849-1:2008, but some cases of use may not apply to these categories.

Please refer to the manual of the master unit.

Unit Type	Rating of Output Contact (A) Note	Available Safety Category
DME-110AC/DC	≤5	3

Unit Type	Rating of Output Contact (A) Note	Available Safety Category
DPE-110 AC/DC DPE-111 AC/DC	≤3.6	max 4, Depends on Master Unit.
	≤5	3

Note) Protection by fuse according to EN50159 is required.

8.2 Stop Category

This unit's stop-category is 0.

8.3 PL (Performance Level)

DME satisfies with PL d according to European Standard EN ISO 13849-1:2015, but some cases of use may not apply to PL d. DPE satisfies with PL e according to European Standard EN ISO 13849-1:2015, but some cases of use may not apply to PL e or d. Calculate the PL of each safety segment to be satisfied according to device used for safety input, device to be stopped, and dual master/power series (factors as shown below), and make sure that the satisfied PL equals to or be better than the required PL r. Please refer to the manual of the master unit.

Calculation factor of PL for the whole system (machine) is shown as follows.

Unit Type	MTTFd	DCavg	CCF
DME-110 AC/DC	100years	High	80points
DPE-110 AC/DC	100years	High	80points
DPE-111 AC/DC	100years	High	80points

9. Attachments

End Connector (ECN-L001 1 piece.)

Operation Manual (this document)

10. Options

Extension cable (DPD -> DPE or DMD -> DME)

Designated extension cables only can be used.

ECB-L006(5cm) ECB-L050(50cm) ECB-L100(95cm)

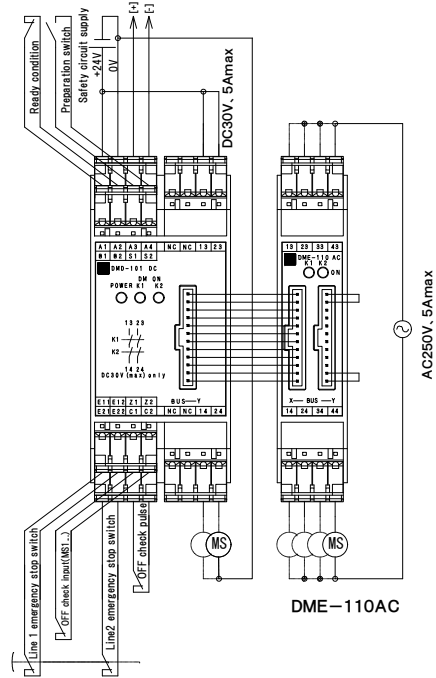
11. Specification

Model	DME-110 AC/DC	DPE-110 AC/DC	DPE-111 AC/DC		
Over-voltage category	III				
Pollution degree	2				
Rated voltage	DC24V (Tolerance ± 10%) Power supplied from control unit. [DMD-101(-3)DC/DPD-101(-3)DC/RLC-101-3DC]				
Rated current	65mA				
Rated power consumption	1.7W				
Category and performance level (PL) (ENISO 13849-1:2015)	Category 3, PL d	Category 4, PL e			
	(See Sub-clause 8.1,8.3)				
Contact configuration	4NO	4NO	3NO 1NC		
Safety output contact	13 - 14 15 - 16 17 - 18 23 - 24 27 - 28 33 - 34 37 - 38 43 - 44 47 - 48 (NO-contact)	Rated load	AC 15	AC250V 50/60Hz 5A MAX (resistance load) (*1,*2,*3)	
			DC 13	DC30V5A MAX (resistance load) (*1,*2,*3)	
	EN60947-5-1 Table4	Output	AC 15	AC240V/2A cos φ =0.3	
			DC 13	DC24V/1A L/R=48ms	
	15 - 16 (NC-contact)	Rated load	AC 15	AC250V 50/60Hz 1A MAX (resistance load) (*2,*3)	
			DC 13	DC30V 1A MAX (resistance load) (*2,*3)	
		EN60947-5-1 Table4	Initial contact resistor	AC 15	AC240V/2A cos φ =0.3
				DC 13	DC24V/1A L/R=48ms
	Output		0	1	
	Initial contact resistor		200m Ω or less (Initial value, Reference value)		
Operating duration		400ms or less			
Response time		50ms or less			
Electrical life		100,000 times minimum			
Mechanical life		10,000,000 times minimum			
Maximum length of cable extension		Total of 360 cm with the use of ECB-L(or ECB-P-L) xxx			
Maximum count of connector removal		10 times			
Durability for vibration		10 to 55 Hz, 1 octave/min, 0.7 mm-p-p, X, Y and Z directions, 20 sweep 10 to 55 Hz, 30 m/S ² , 2 hrs for each X, Y and Z direction			
Durability for shock		100m/S ² , Pulse width 16 msec, 1,000 times for each X, Y and Z direction 300 m/S ² , Pulse width 11, msec, 3 times for each X, Y and Z direction			
Ambient temperature		-5°C to +55°C (freeze or dew not allowed)			
Storage temperature		-10°C to 65°C (freeze or dew not allowed)			
Ambient humidity		30 to 85%RH (freeze or dew not allowed)			
Operating altitude		0 to 2000m			
Material of case		PA 66-FR (UL94 V0)			
IP		IP20 for terminal block, IP40 for main body			
Weight		Max 170 g			

- *1 When Supplying more than 3A current continuously to contacts, secure 5 mm minimum of clearance on the side faces of unit.
- *2 The minimum applicable load is DC24 V/5mA (for reference). This unit is not suitable for the use under lower load. Any larger load, if applied even once, will prevent opening and closing under low load.
- *3 DC and AC cannot be used simultaneously in a single unit.

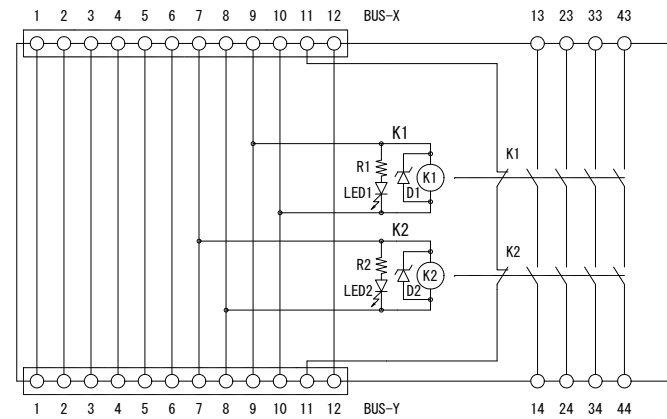
12. Connection example

This shows DMD-101 connection examples.
Please refer to each instruction manuals.

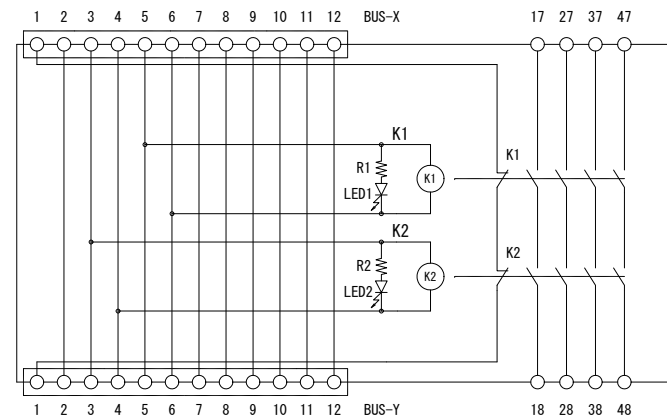


13. Internal logic

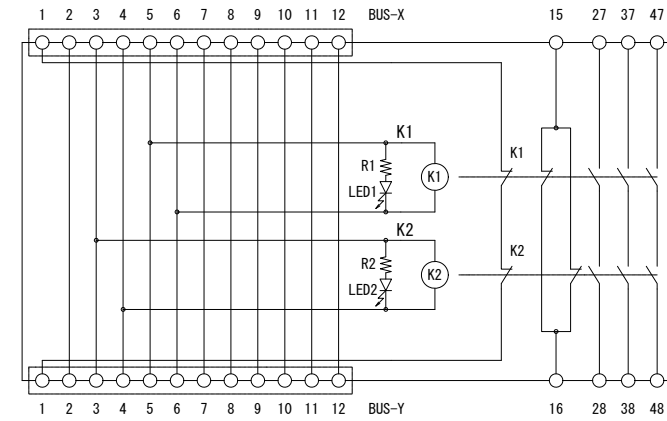
DME-110



DPE-110



DPE-111



14. Troubleshooting

○:ON, ●:OFF

No	Trouble description	LED state		Cause	Action
		K1 ON	K2 ON		
1	Safety output is turned OFF during operation	●	●	Disconnection of safety input signal on master side	Check input signal wiring
2		○	●		
3		●	○		
4	Safety Upon start-up, safety output is not turned on	○	●	Inconsistent safety input signal on master side	Check input signal wiring
5		●	○		
6	Safety output is not turned on	●	●	Contact welding in safety relay	Replace unit
7		●	●	End connector not inserted or extension cable not inserted	

15. Warranty

Warranty period: One year after delivery

Warranty range: JSK shall repair the product with no charge in case that JSK is reliable for equipment failure as a result of investigation. This warranty will be invalid under following conditions in spite of valid warranty period:

- Equipment damage caused by frequent usage exceeding electrical life, overload, misuse of the product, or in case that the sealing sheet is peeled off.
- Damages of property or personal injury brought by the application of this product.

Applicable Standards and Declaration of Conformity

EC Declaration of Conformity

We hereby declare that the following our component conform With the essential health and safety requirement.

Product: DME/DPE Series Safety Relay Module
Model: DME-110/DPE-110/DPE-111

The above product has been evaluated for conformity with Low Voltage Directive (2014/35/EU) and EMC directive (2014/30/EU) and Machinery Directive (2006/42/EC) by the following European standard.

Low Voltage Directive: EN 50178:1997
IEC 60204-1:Ed.5.1:2009
Machinery Directive: EN ISO 13849-1 :2015 (Cat.3,PLd or Cat.4,PLe)
EMC Directive: EN 61000-6-4:Ed 2.1:2011
EN 55011 :2016 Class A
EN 61496-1 :2013(Type4 ESPE)
EN 61326-3-1 :2017

Document authority

Manufactured by: JSK CO., LTD. Nagoya division
1-8 Kitanoma, Haguoshinden, Inuyama-shi,
Aichi-ken 484-0888, Japan.

16-January-2018

If you need the original EC declaration of conformity, please offer to our sales person or agency.

The person authorized to compile the technical file
SHINWA TEC Ltd
Skyline court, Suite5 Third Avenue, Centram 100
Burton-on Trent, DE14 2BZ United Kingdom,
Telephone : +44-01283-845848 Facsimile : +44-01283-845849
Person: Yuuichi Sasaki

	Applicable Standards	Approval
UL Standard	UL 508/R:2010-04 Supplement by UL 60947-1:2007	TÜV NRTL
CSA Standard	Industrial Control Equipment CAN/CSA C22.2 No.14 Industrial Control Equipment	

JSK Co., Ltd. , Japan		
Nagoya division	Telephone:	Japan (+81)-568-69-2240
	Facsimile:	Japan (+81)-568-69-2231
	Mon. thru Fri.: (GMT+9:00)	9:00 ~ 12:00 13:00 ~ 17:00
Osaka Head Office	Telephone:	Japan (+81)-72-661-4071
	Facsimile:	Japan (+81)-72-661-4065
Tokyo Sales Office	Telephone:	Japan (+81)-45-470-7145
	Facsimile:	Japan (+81)-45-470-7145

URL: <http://www.nihon-seigy.co.jp>