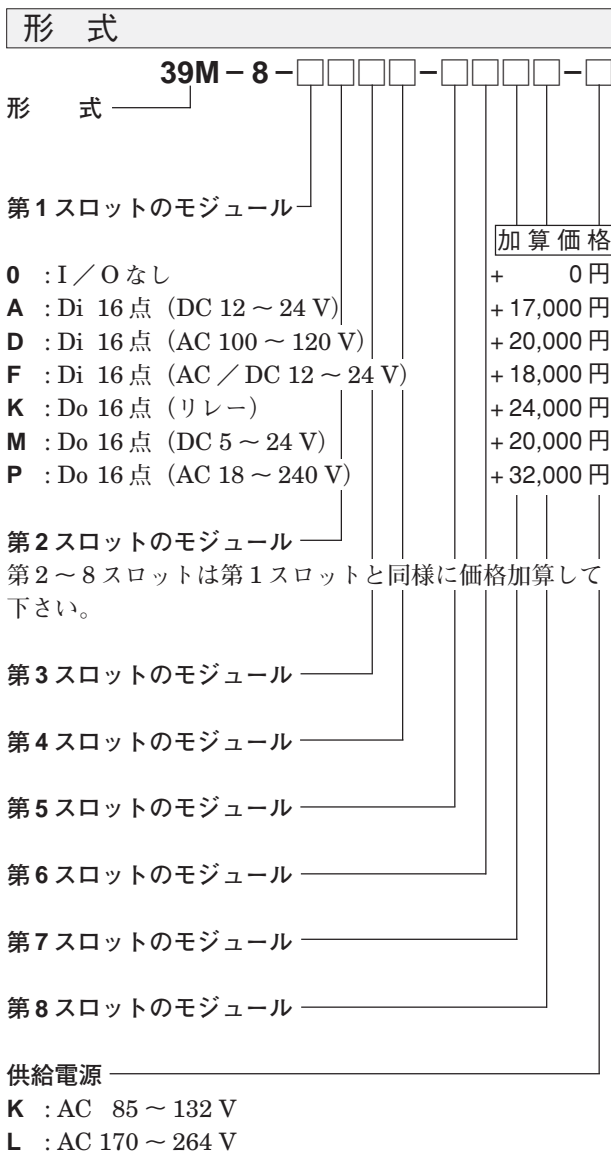
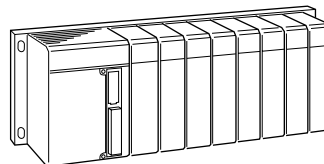


スーパー M・UNIT シリーズ

<b>仕様書</b>	接点入出力 16 ~ 128 点可能 <b>多点入出力ユニット</b>	形式
		<b>39M</b>



基本価格 240,000 円



**主な機能と特長**

- NestBus 接続用のリモート入出力ユニット
- I/O モジュールを 8 台まで組込可能
- 最大 128 点の接点入出力
- 交流接点入出力も可能
- パネル実装が容易な標準ラック取付構造
- シーケンスコマンド約 1000 個によるシーケンス制御可能
- 制御周期(スキャンタイム) 0.12 ~ 1.0 秒可変

**アプリケーション例**

- スーパーDCS用の接点入出力ユニットとして使用
- スーパーテレメータにおいて接点入出力点数が多いとき

**共通部機器仕様**

- 構造 : 壁表面取付
- 接続方式 : M 3.5 ねじ端子接続
- ハウジング材質 : 難燃性灰色樹脂
- アイソレーション : 入力-出力- NestBus - RUN 接点出力- 供給電源- I/O モジュール用電源- G (フレームグラウンド)間  
(入力・出力相互間の絶縁方式は I/O モジュールの仕様を参照)
- カード番号設定 : ロータリスイッチにより 0 ~ F まで 16 台分設定可能
- 電源表示ランプ : 緑色 LED、電源 ON 時点灯
- RUN 表示ランプ : 緑色 LED、データ送信時 (NestBus) 点滅
- 演算機能 : PID 制御ブロック 2 個、演算器 40 個、シーケンスコマンド約 1,000 個、機器間伝送端子 16 個使用可能
- パラメータ記憶 : E<sup>2</sup>PROM (不揮発性メモリ)
- パラメータ設定 : プログラミングユニット (形式: PU-2□) またはパソコン (ビルダーソフト 形式: SFE) を使用
- 自己診断機能
- ・無通信検知 : 伝送ラインの無通信および断線を検知
  - ・CPU 動作監視 : ウォッチドッグタイマによる CPU の故障検知
  - ・メモリチェック : 内部メモリのサムチェックエラー検知
  - ・電源電圧監視 : CPU 供給電源の 10 % 低下検知
- RUN 接点 : 自己診断機能により異常時接点开\*1  
AC 250 V 1 A (cos φ = 1)  
DC 30 V 1 A (抵抗負荷)

\* 1、I/O モジュール異常 (端子台抜け、24 V 電源低下、ヒューズ断) 時は、外部接続機器異常 (ER: 21) が発生しますが、RUN 接点は開きません。

### NestBus 仕様

伝送路形態：バス形マルチドロップ  
 通信規格：EIA RS-485 準拠  
 伝送速度：19.2 kbps  
 制御手順：NestBus プロトコル（当社専用）  
 伝送距離：1 km 以下  
 伝送ケーブル：シールド付より対線（CPEV-S 0.9 φ）  
 終端抵抗：内蔵

### 設置仕様

供給電源：許容電圧範囲 K：AC 85 ~ 132 V  
 L：AC 170 ~ 264 V  
 50 / 60 Hz 約 80 VA

使用温度範囲：-5 ~ +55℃  
 使用湿度範囲：30 ~ 90 % RH（結露しないこと）  
 使用周囲雰囲気：腐食性ガス、ひどい塵埃のないこと  
 取付：壁取付  
 質量：約 4.7 kg

### 性能

許容瞬停時間：20 ms 以下  
 絶縁抵抗：入線-出力-NestBus - RUN 接点出力  
 - 供給電源-I/Oモジュール用電源-G（フレームグラウンド）間  
 100 M Ω以上 / DC 500 V  
 耐電圧：入線-出力-NestBus・G（フレームグラウンド）- RUN 接点出力-供給電源-I/Oモジュール用電源間  
 AC 1500 V 1分間  
 NestBus - G（フレームグラウンド）間  
 AC 500 V 1分間

### I/Oモジュールの消費電流の計算

I/Oモジュールは、CPUモジュールから供給される5Vおよび24Vの直流電源で動作します。従って、I/Oモジュールの消費する電流の合計が、供給電流容量以下であることが必要です。

CPUモジュールのDC 5V電源が不足するときは、I/Oモジュールを入換えるか、モジュールを許容個数だけ実装するなどして下さい。

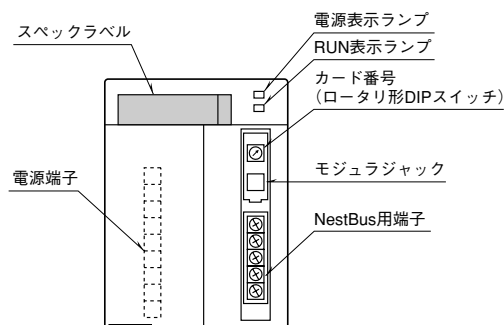
CPUモジュールのDC 24V電源が不足するときは、電源ユニット（形式：HDC4 2,000 mA）をご使用下さい。

CPUモジュールの供給電流	DC 5V 3,700 mA	DC 24V 400 mA
---------------	-------------------	------------------

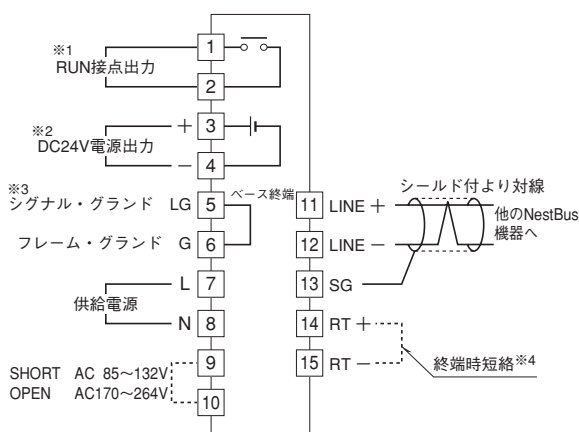
I/Oモジュールの消費電流	CPUモジュールの供給電流	
	DC 5V	DC 24V
A : Di 16点 (DC 12 ~ 24 V)	150 (mA)	130 (mA)
D : Di 16点 (AC 100 ~ 120 V)	120	—
F : Di 16点 (AC/DC 12 ~ 24 V)	150	130
K : Do 16点 (リレー)	1,000 (50 mA / 点)	—
M : Do 16点 (DC 5 ~ 24 V)	200	120
P : Do 16点 (AC 18 ~ 240 V)	450 (20 mA / 点)	—

（全点 ON のときの 1 台あたり）

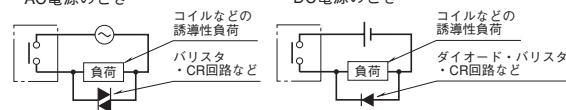
### CPUモジュールの表面配置



### CPUモジュールのNestBus・電源端子接続図

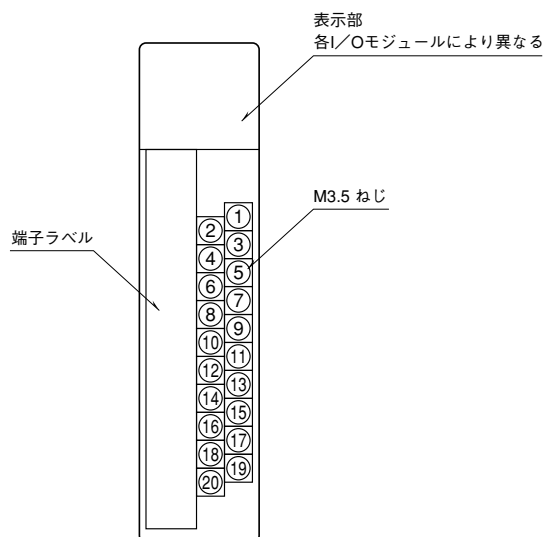


※1、リレーの接点保護とノイズ除去のため下記の対策を必ず行って下さい。  
 ・AC電源のとき  
 ・DC電源のとき

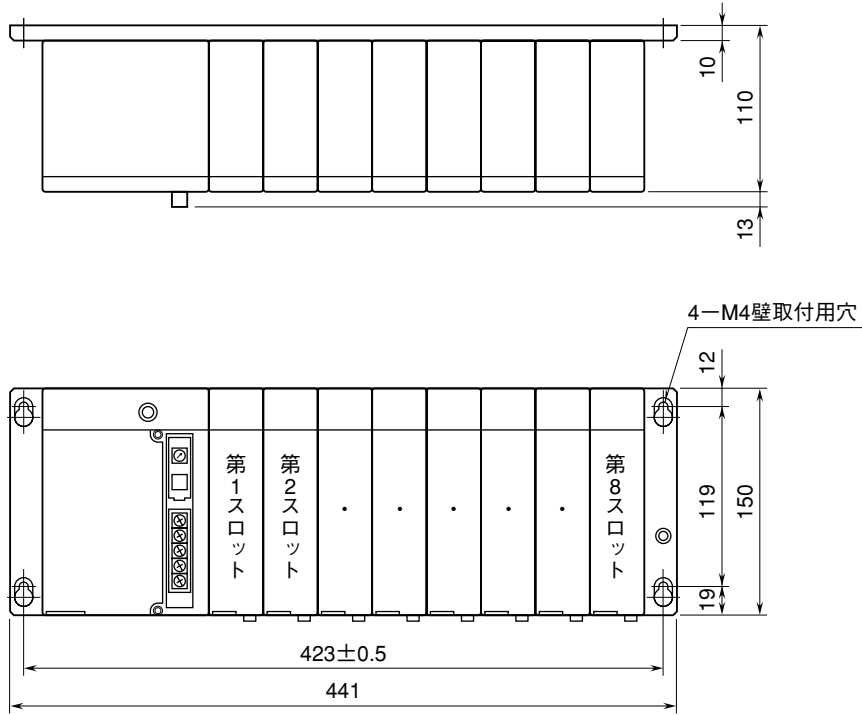


※2、I/Oモジュール用電源です。  
 ※3、内部制御用グラウンドです。  
 入出力ユニット接続ベースの終端にて、Gと接続されていますが、この端子をG端子として使用しないで下さい。  
 ※4、より対線の伝送ラインが終端の場合は（=渡り配線がない場合）、端子14、15間を付属のショートチップ（または配線）で短絡して下さい。ユニットが伝送ラインの途中に配線されているときは、端子14、15間のショートチップをはずして下さい。  
 （注）渡り配線は11、12、13端子を使って下さい。

### I/Oモジュールの端子番号図

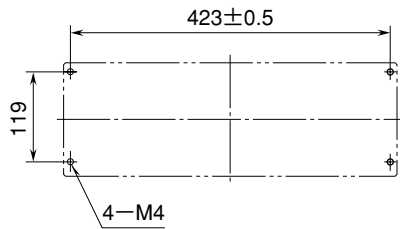


外形寸法図 (単位:mm)



注、ベースモジュールは、スロット番号より1少ない番号 (I/O 0~7) を表示しています。

取付寸法図 (単位:mm)



(注) 下側に適当な配線スペースをおとり下さい。

モジュール形式コード：A

Di 16点 (DC 12～24 V)

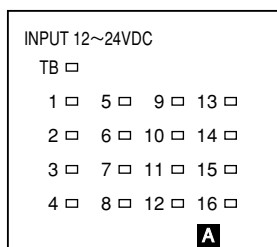
## 機器仕様

入力絶縁方式：フォトカプラ絶縁

表示 LED

- ・入力表示：各入力に対応した1～16の赤色LEDにより入力状態が目視可能
- ・端子台抜け表示：TBの赤色LED

表示部



端子接続：20極コネクタ形端子台  
端子ねじ M 3.5  
(締付トルク 0.7 N・m)  
推奨電線サイズ 0.75 mm<sup>2</sup>

## 入力仕様

入力信号：DC 10.2～26.4 V 16点

1点分の定格入力電流：

3.8 mA (DC 12 V) / 8.3 mA (DC 24 V)

コモン：8点ごとに1コモン

ON 電圧 / ON 電流：9.5 V / 3.5 mA 以上

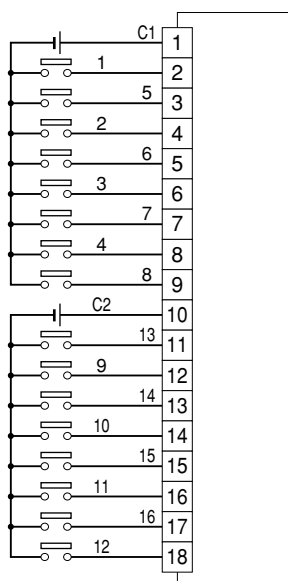
OFF 電圧 / OFF 電流：4.0 V / 1.5 mA 以下

入力インピーダンス：2.7 k Ω

内部消費電流 (5 V)：6.5 mA / 1点

最大 150 mA / 全点 ON 時

## 入力部端子接続図



モジュール形式コード：D

Di 16点 (AC 100～120 V)

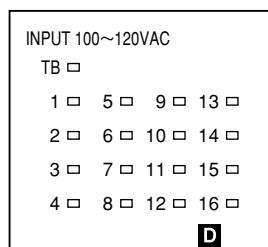
## 機器仕様

入力絶縁方式：フォトカプラ絶縁

表示 LED

- ・入力表示：各入力に対応した1～16の赤色LEDにより入力状態が目視可能
- ・端子台抜け表示：TBの赤色LED

表示部



端子接続：20極コネクタ形端子台  
端子ねじ M 3.5  
(締付トルク 0.7 N・m)  
推奨電線サイズ 0.75 mm<sup>2</sup>

## 入力仕様

入力信号：AC 80～132 V 16点

1点分の定格入力電流：12.5 mA (100 V / 60 Hz)

/ 14.5 mA (120 V / 60 Hz)

コモン：8点ごとに1コモン

ON 電圧 / ON 電流：AC 70 V / 7 mA 以上

OFF 電圧 / OFF 電流：AC 20 V / 2 mA 以下

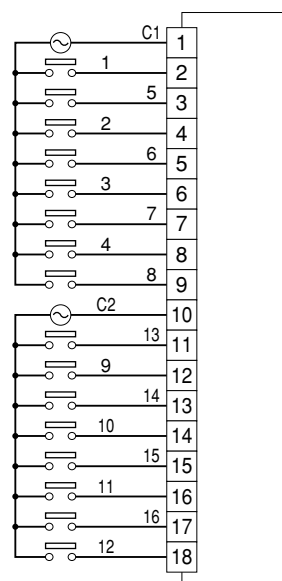
突入電流：最大 0.4 A (0.2 ms 以下)

入力インピーダンス：10 k Ω (50 Hz) / 8 k Ω (60 Hz)

内部消費電流 (5 V)：6.5 mA / 1点

最大 120 mA / 全点 ON 時

## 入力部端子接続図



## モジュール形式コード：F

Di 16点 (AC / DC 12 ~ 24 V)

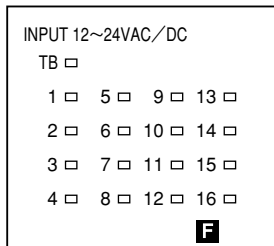
### 機器仕様

入力絶縁方式：フォトカプラ絶縁

表示 LED

- ・入力表示：各入力に対応した1～16の赤色LEDにより入力状態が目視可能
- ・端子台抜け表示：TBの赤色LED

表示部



端子接続：20極コネクタ形端子台

端子ねじ M 3.5

(締付トルク 0.7 N·m)

推奨電線サイズ 0.75 mm<sup>2</sup>

### 入力仕様

入力信号：AC / DC 10.2 ~ 26.4 V 16点

1点分の定格入力電流：

3.8 mA (DC 12 V) / 8.3 mA (DC 24 V)

コモン：8点ごとに1コモン

ON電圧 / ON電流：9.5 V / 3.5 mA 以上

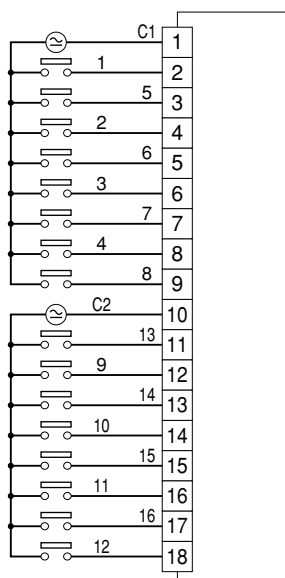
OFF電圧 / OFF電流：4.0 V / 1.5 mA 以下

入力インピーダンス：2.7 kΩ

内部消費電流(5 V)：6.5 mA / 1点

最大 150 mA / 全点 ON時

### 入力部端子接続図



## モジュール形式コード：K

Do 16点（リレー）

## 機器仕様

出力絶縁方式：リレー絶縁

表示LED

- ・出力表示：各出力に対応した1～16の赤色LEDにより出力状態が目視可能
- ・端子台抜け表示：TBの赤色LED
- ・ヒューズ断表示\*2：FUの赤色LED

表示部

OUTPUT RELAY			
TB □	FU □		
1 □	5 □	9 □	13 □
2 □	6 □	10 □	14 □
3 □	7 □	11 □	15 □
4 □	8 □	12 □	16 □

**K**

端子接続：20極コネクタ形端子台  
端子ねじ M 3.5  
(締付トルク 0.7 N・m)  
推奨電線サイズ 0.75 mm<sup>2</sup>

\* 2、外部電源が未供給の場合、ヒューズ断は検知できません。

## 出力仕様

出力信号：リレー接点 16点

コモン：8点ごとに1コモン

(コモン電流 4 A以下)

接点定格：AC 5～250 V 0.5 A (抵抗負荷)

DC 5～30 V 0.5 A (抵抗負荷)

最大負荷電圧：AC 265 V

最小開閉負荷電圧/電流：DC 5 V / 5 mA

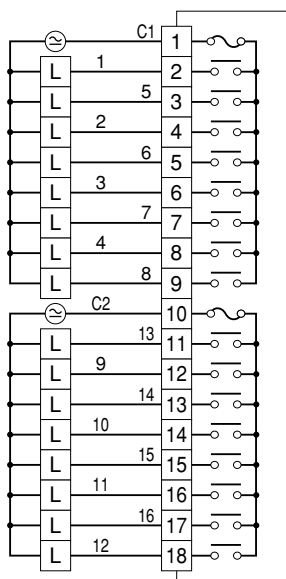
オフ時漏洩電流：0.1 mA以下 (265 V)

サージキラー：バリスタ内蔵

内部消費電流(5 V)：50 mA / 1点

最大1,000 mA / 全点 ON時

## 出力部端子接続図



## モジュール形式コード：M

Do 16点（DC 5～24 V）

## 機器仕様

出力絶縁方式：フォトカプラ絶縁

表示LED

- ・出力表示：各出力に対応した1～16の赤色LEDにより出力状態が目視可能
- ・端子台抜け表示：TBの赤色LED
- ・24 V電源低下表示：24 Vの赤色LED
- ・ヒューズ断表示\*2：FUの赤色LED

表示部

OUTPUT 5~24VDC			
TB □	FU □		
1 □	5 □	9 □	13 □
2 □	6 □	10 □	14 □
3 □	7 □	11 □	15 □
4 □	8 □	12 □	16 □

**M**

端子接続：20極コネクタ形端子台  
端子ねじ M 3.5  
(締付トルク 0.7 N・m)  
推奨電線サイズ 0.75 mm<sup>2</sup>

\* 2、外部電源が未供給の場合、ヒューズ断は検知できません。

## 出力仕様

出力信号：オープンコレクタ 16点

コモン：8点ごとに1コモン

(コモン電流 3 A以下)

接点定格：DC 5～24 V 0.35 A

最大負荷電圧：40 V (先頭値)

ON時最大電圧降下：0.5 V (0.5 A)、0.2 V (0.1 A)

オフ時漏洩電流：0.1 mA以下 (40 V)

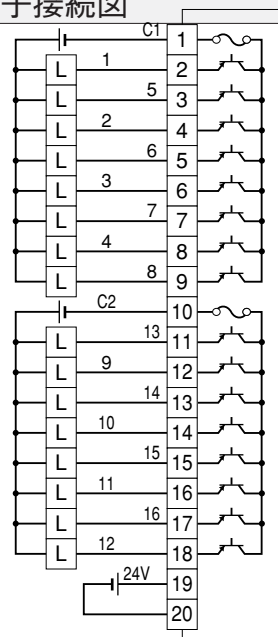
サージキラー：ツェナーダイオード内蔵

外部供給電源：DC 24 V ± 10% リップル 3% 以下  
最大 125 mA

内部消費電流(5 V)：10 mA / 1点

最大 200 mA / 全点 ON時

## 出力部端子接続図



モジュール形式コード：P

Do 16点 (AC 18 ~ 240 V)

### 機器仕様

出力絶縁方式：フォトカプラ絶縁

表示 LED

- ・出力表示：各出力に対応した1～16の赤色LEDにより出力状態が目視可能
- ・端子台抜け表示：TBの赤色LED
- ・ヒューズ断表示\*2：FUの赤色LED

表示部

OUTPUT 18~240VAC			
TB □		FU □	
1 □	5 □	9 □	13 □
2 □	6 □	10 □	14 □
3 □	7 □	11 □	15 □
4 □	8 □	12 □	16 □

**P**

端子接続：20極コネクタ形端子台

端子ねじ M 3.5

(締付トルク 0.7 N・m)

推奨電線サイズ 0.75 mm<sup>2</sup>

\* 2、外部電源が未供給の場合、ヒューズ断は検知できません。

### 出力仕様

出力信号：トライアック 16点

コモン：8点ごとに1コモン

(コモン電流 3 A以下)

定格負荷電圧／電流：AC 15 ~ 265 V 0.35 A

最大負荷電圧：AC 265 V

最小負荷電流：10 mA (15 V)

ON時最大電圧降下：1.5 V (0.5 A)、0.2 V (0.1 A)

オフ時漏洩電流：4 mA以下 (AC 265 V 60 Hz)

サージキラー：CR アブソーバ、バリスタ内蔵

内部消費電流(5 V)：25 mA / 1点

最大 450 mA / 全点 ON時

### 出力部端子接続図

