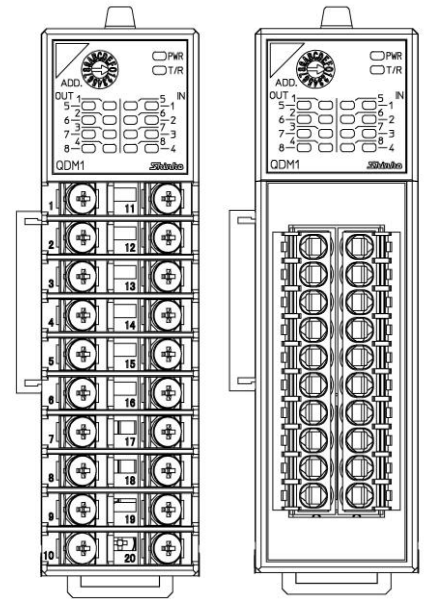


デジタル入出力モジュール

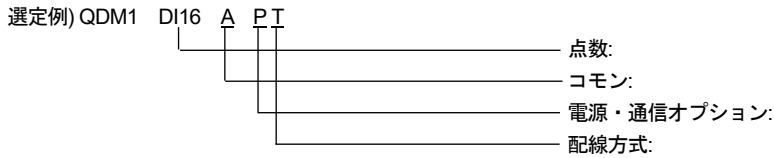
モデル: **QDM1**

機能と特徴

- 入力 16 点、出力 16 点のデジタル入出力モジュール
- 入力 16 点、出力 16 点、入出力各 8 点から選択可能
- 上位通信は、MODBUS/RTU、CUnet を選択可能
- 設定ソフト使用時は、USB バスパワーにて機器駆動可能



■形名



入力 16 点
 入力：プラスコモン 出力：マイナスコモン(NPN)
 電源・上位通信機能有り
 端子台タイプ

QDM1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
点 数	DI16				入力 16 点
	DO16				出力 16 点
	DIO8				入力 8 点/出力 8 点
コモン		A			入力：プラスコモン 出力：マイナスコモン(NPN)
		B			入力：マイナスコモン 出力：プラスコモン(PNP)
電源・通信オプション			0		オプション無し
			P		電源・上位通信機能有り
			C		電源・CUnet 通信機能有り
配線方式				T	端子台タイプ
				C	コネクタタイプ

■別売品

製品名	形名
前面端子カバー	TC-QTC
終端抵抗器 100 Ω	RES-S07-100

■ 定 格

入力仕様

コモン :	プラス/マイナスコモン
入力点数 :	8 点/16 点
入力状態表示ランプ :	ON 時緑色点灯 (LED)
入力用の電源電圧の許容範囲 :	24 V DC 10 %, リップル含有率 5 %p-p 以下
ON 電圧/ON 電流 :	15V DC 以上/3.5mA 以上
OFF 電圧/OFF 電流 :	5V DC 以下/1mA 以下
入力電流 :	5.5 mA 以下 (24V DC 時)
入力抵抗 :	約 4.7 k Ω
ON 遅延時間 :	0.2 ms 以下
OFF 遅延時間 :	0.5 ms 以下
取込周期設定 :	1 ms, 5 ms を通信にて設定範囲 1 ~100 ms

出力仕様

コモン :	マイナスコモン (NPN) / プラスコモン (PNP)
出力点数 :	8 点/16 点
出力状態表示ランプ :	ON 時緑色点灯 (LED)
出力用の電源電圧の許容範囲 :	24 V DC 10 %, リップル含有率 5 %p-p 以下
定格出力電流 :	0.1 A/点 1.6 A/コモン
残留電圧 :	1.2 V 以下
漏れ電流 :	0.1 mA 以下
ON 遅延時間 :	0.2 ms 以下
OFF 遅延時間 :	0.5 ms 以下
過電流保護機能 :	過電流を検出すると電流値を制限する
通信断時出力設定 :	通信異常時 (1 分以上継続) に正常データを受信するまでの出力状態 (保持または OFF) の設定可能 (出荷時設定値 : 保持)

■ 一般構造

質 量	約 160 g	
外形寸法	30×100×85 mm(W×H×D 突起部を除く) 端子カバー取り付け時, 奥行き 95 mm 結線用コネクタ取り付け時, 奥行き 101.9 mm	
取り付け方式	DIN レール取り付け方式	
ケース	難燃性樹脂, 色: 黒	
パネル	ポリカーボネートシート	
適用規格	安全規格	規格番号: EN61010-1(汚染度 2)
	EMC 指令	EMI: EN61326 放射妨害電界強度: EN55011 Group1 ClassA EMS: EN61326

■端子配列

機器番号設定用
ロータリースイッチ

入力/出力表示灯

1	IN16/OUT16
2	IN15/OUT15
3	IN14/OUT14
4	IN13/OUT13
5	IN12/OUT12
6	IN11/OUT11
7	IN10/OUT10
8	IN9/OUT9
9	ExG2
10	ExV2

機器番号設定用
ロータリースイッチ

出力表示灯

1	OUT8
2	OUT7
3	OUT6
4	OUT5
5	OUT4
6	OUT3
7	OUT2
8	OUT1
9	ExG2
10	ExV2

11	ExV1
12	ExG1
13	IN1/OUT1
14	IN2/OUT2
15	IN3/OUT3
16	IN4/OUT4
17	IN5/OUT5
18	IN6/OUT6
19	IN7/OUT7
20	IN8/OUT8

11	ExV1
12	ExG1
13	IN1
14	IN2
15	IN3
16	IN4
17	IN5
18	IN6
19	IN7
20	IN8

機器番号設定用
ロータリースイッチ

入力/出力表示灯

1	IN16/OUT16
2	IN15/OUT15
3	IN14/OUT14
4	IN13/OUT13
5	IN12/OUT12
6	IN11/OUT11
7	IN10/OUT10
8	IN9/OUT9
9	ExG2
10	ExV2

機器番号設定用
ロータリースイッチ

出力表示灯

1	OUT8
2	OUT7
3	OUT6
4	OUT5
5	OUT4
6	OUT3
7	OUT2
8	OUT1
9	ExG2
10	ExV2

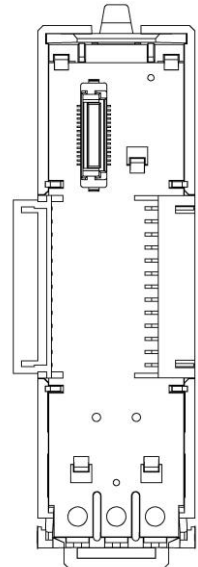
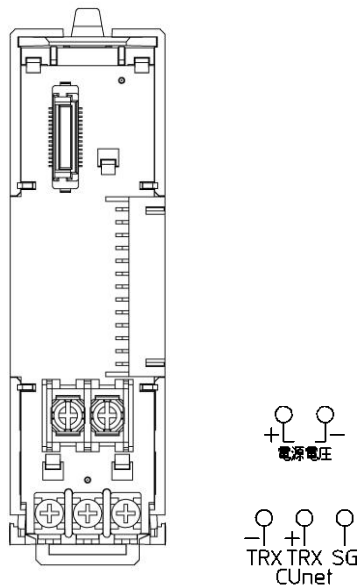
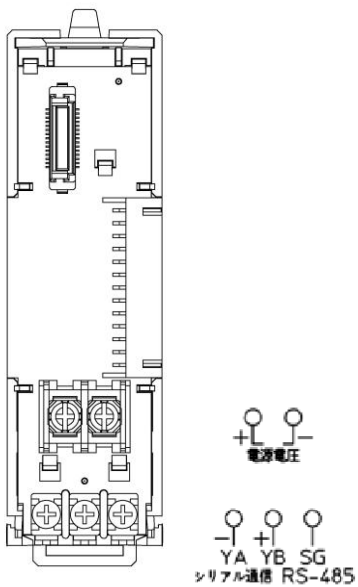
11	ExV1
12	ExG1
13	IN1/OUT1
14	IN2/OUT2
15	IN3/OUT3
16	IN4/OUT4
17	IN5/OUT5
18	IN6/OUT6
19	IN7/OUT7
20	IN8/OUT8

11	ExV1
12	ExG1
13	IN1
14	IN2
15	IN3
16	IN4
17	IN5
18	IN6
19	IN7
20	IN8

[ベース部]QDM1-□□□□

[ベース部]QDM1-□□□□

[ベース部]QDM1-□□□□



■ 指示機構・設定機構

動作表示灯

記号(色)	名称, はたらき
PWR(緑色)	電源表示灯 消灯: 計器電源供給無し 点灯: 計器電源通電時 点滅: ウォームアップ中, 不揮発性 IC メモリー異常時
T/R(黄色)	通信表示灯 点滅: 正常通信, 通信異常 (受信異常) 消灯: 通信異常時 (無応答), USB 通信時
INx/OUTx (緑色)	入力/出力表示灯 消灯(常時): デジタル入力/出力 OFF 時(1 点/1CH) 点灯(常時): デジタル入力/出力 ON 時(1 点/1CH)

スイッチ, コネクタ

記号	名称, はたらき
ADD.	機器番号設定用ロータリースイッチ ロータリースイッチにより, モジュールアドレス 0~F(1~16)を選択する。 選択したロータリースイッチの値に 1 を加えた値が, モジュールのアドレスとなる。
	通信仕様選択用ディップスイッチ ディップスイッチにより, 通信速度, データビット, パリティ, ストップビット, 内部バス接続通信方式, MODBUS 仕様/SIF 仕様および通信断時の出力を選択する。
	CUnet 通信仕様設定用ディップスイッチ ベース部に搭載されている基板上的ディップスイッチにより, ステーションアドレス, 通信速度, マスタアドレスおよび占有(OWN)項目数を選択する。

■ 通信機能

電源・上位通信機能 (電源・通信オプション記号: P)

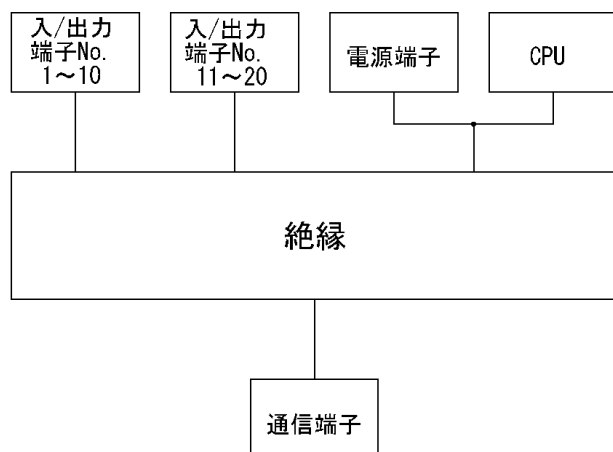
通信回線	EIA RS-485 準拠
通信方式	半二重通信
通信速度	9600, 19200, 38400, 57600 bps をディップスイッチにて選択(初期値: 57600 bps)
同期方式	調歩同期式
データビット/ パリティ/ ストップビット	データビット: 8 パリティ: 偶数, 奇数, パリティ無しを通信仕様選択用ディップスイッチにて選択(初期値: 8 ビット/偶数) ストップビット: 1 または 2 通信仕様選択用ディップスイッチにて選択(初期値: 8 ビット/偶数/1 ビット)
応答遅延時間設定	0~1000 ms (初期値: 0 ms) ホストからのコマンド受信後, モジュールから応答を返す時間を遅延させることができる。
取込周期設定	1~100 ms (初期値: 1 ms)

電源・CUnet 通信機能 (電源・通信オプション記号: C)

接続形態	マルチドロップ方式	
通信方式	2 線式半二重通信	
同期方式	ビット同期	
誤り検出	CRC-16	
占有スレーブアドレス数	1	
最大接続ノード数	64 ノード	
通信速度(※1) 通信距離	通信速度	ネットワーク最大長
	12Mbps	100m
	6Mbps	200m
	3Mbps	300m
絶縁方式	パルストランス絶縁	
インピーダンス	100 Ω	
終端抵抗	最終接続,CUnet スレーブで設定 本モジュールは未搭載	

■絶縁・耐電圧

回路絶縁構成



絶縁抵抗	500 V DC 10 MΩ 以上	
耐電圧	電源端子 - 接地間	1.5 kV AC 1 分間
	デジタル入/出力端子 - 接地間	1.5 kV AC 1 分間
	デジタル入/出力端子 - 電源端子間	1.5 kV AC 1 分間
	通信端子 - 電源端子間	1.5 kV AC 1 分間
	デジタル入/出力端子 - 通信端子間	1.5 kV AC 1 分間

■環境条件

周囲温度	-10~50 °C(ただし、結露または氷結しないこと)
周囲湿度	35~85 %RH(ただし、結露しないこと)
環境仕様	RoHS 指令対応

■付属機能

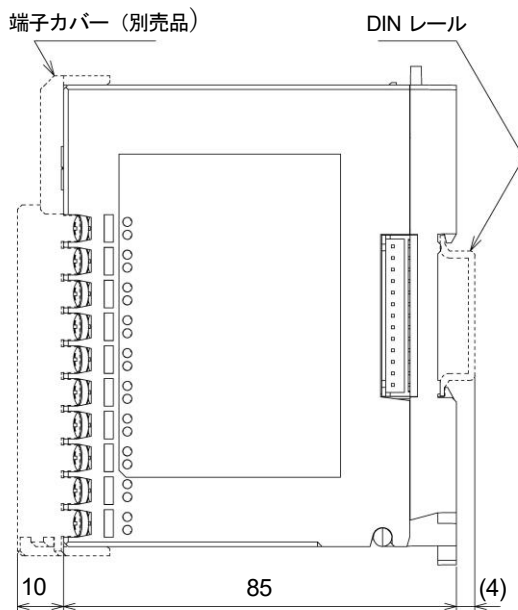
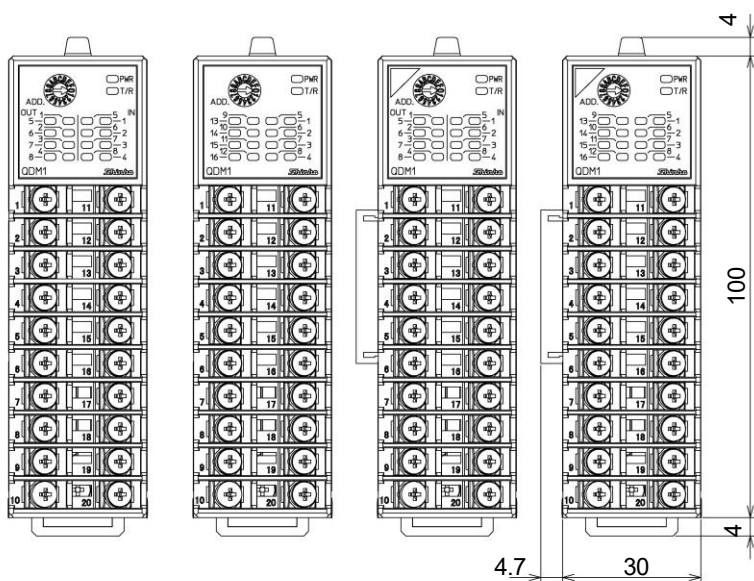
ウォッチドッグタイマ	ウォッチドッグタイマにてプログラムの暴走と停止を監視し、異常を検知すると MCU をリセットし計器を初期状態にする。
デジタル出力電源未印加	デジタル出力電源を未印加又はドロップした場合、その電源を利用している CH の出力は OFF にする。電源復帰 1 秒後に再出力する。
ウォームアップ表示	電源投入後、約 3 秒間、電源表示灯が 500 ms 周期で点滅する。
積算通電時間計測機能	通電している時間を確認することができる。
停電対策	不揮発性 IC メモリーで設定データをバックアップする。

■その他

電源電圧	24 V DC 許容変動範囲 20~28 V DC
消費電力	約 2 W 以下
突入電流	最大 10 A
付属品	電源端子カバー 1 個(電源・上位通信機能有り時、電源・CUnet 通信機能有り時) 結線用コネクタ(2ESS-10P) 2 個(コネクタタイプ) 設置・配線取扱説明書 1 部
取扱説明書	ホームページより詳細版取扱説明書をダウンロード https://shinko-technos.co.jp/

■外形寸法図(単位: mm)

端子台タイプ



コネクタタイプ

