



■画面構成

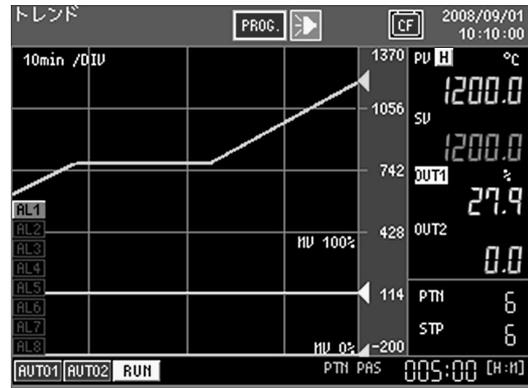
●プログラム運転状況一括表示

パターン進行状況、PV・SV・MV・偏差等の現在値データなど、運転状況を一括表示。



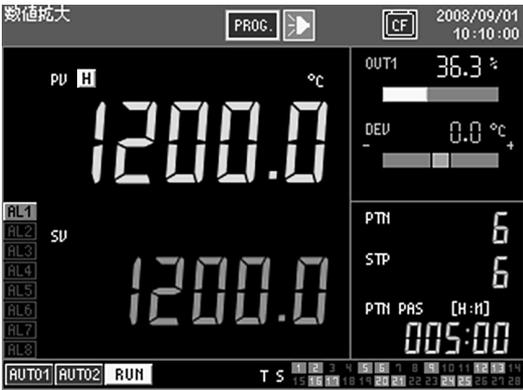
●トレンド表示

現在のPV、SVをトレンドとして拡大表示。



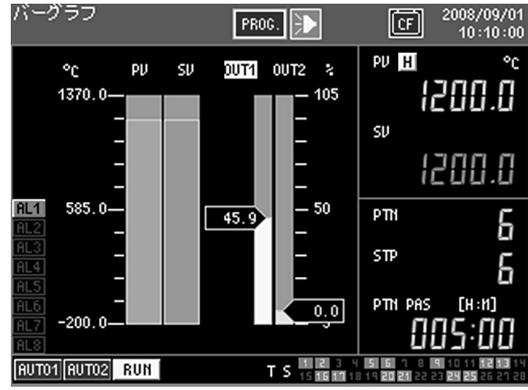
●データ拡大表示

PVおよびSVの現在値データを拡大表示。



●バーグラフ表示

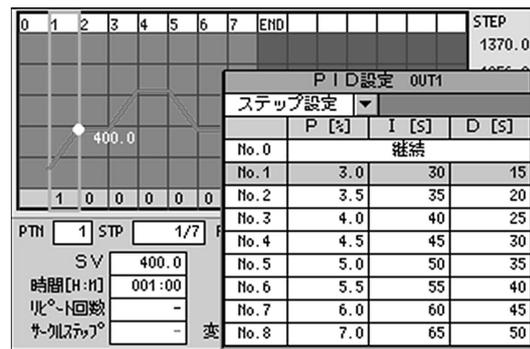
PV、SVおよびMVの現在値データをバーグラフ表示。



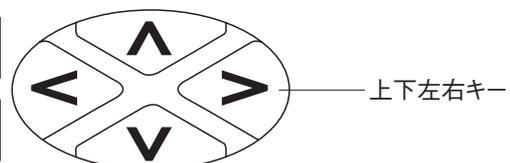
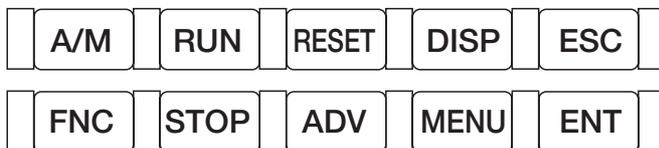
●パターン設定画面



●ステップパラメータ設定画面



■キー配置図



## ■入力仕様

入力点数：2点（低域側入力および高域側入力）  
 入力種類：直流電圧 ±10mV、±20mV、±50mV、±100mV、±5V、±10V  
 直流電流 20mA  
 熱電対 B、R、S、K、E、J、T、N、U、L、C（WRe5-WRe26）、W-WRe26、NiMo-Ni、CR-AuFe、PR5-20、PtRh40-PtRh20、PlatinelII  
 精度定格：測定レンジ一覧・精度定格の詳細規定の表参照  
 基準点補償精度：K、E、J、T、N、Platinel II…±0.5℃以下  
 上記以外…±1.0℃以下  
 センサ補正：高域側1種（シフト量） 低域側 9点による折れ線補正  
 入力切替：設定温度による自動切替、外部入力信号による切替、設定温度と外部入力信号の併用切替  
 切替時のパンプレス機能（指示変化量リミット）  
 切替時のSV早送り・早戻し機能、切り換え異常判定  
 高域側ステータス出力、切替不感帯設定  
 サンプリング周期：約0.1秒  
 バーンアウト：熱電対、直流電圧（±50mV以下）でバーンアウトを標準装備  
 バーンアウト時の出力値は任意値設定可能  
 レンジ設定：測定レンジの範囲内で使用レンジの設定可能（リニアレンジのみ）  
 スケーリング：直流電圧・電流入力（設定範囲-99999~99999小数点位置指定）  
 ユーザリニアライズ可能：直流電圧・直流電流入力で使用可能（20区間）  
 デジタルフィルタ：0~99.9秒  
 許容信号源抵抗：熱電対入力・直流電圧（mV） 100Ω以下  
 直流電圧入力（±5V、±10V） 300Ω以下  
 入力抵抗：熱電対・直流電圧入力 1MΩ以上  
 直流電流入力 約100Ω  
 最大許容入力：熱電対・直流電圧入力 ±20VDC  
 直流電流入力 ±30mA  
 演算機能：開閉演算、Log演算

## ■プログラム仕様

パターン設定方式：目標温度-時間または勾配-時間  
 時間設定-時分または分秒  
 勾配設定-温度/分または温度/秒  
 ステップ数：1パターンにつき最大199ステップ  
 パターン数：最大200パターン  
 合計ステップ数：最大4000ステップ  
 繰り返し：パターン 最大9999回、ステップ 最大99回  
 ステップ設定範囲：目標温度 入力スケール範囲内  
 勾配 -99.999~99.999  
 時間 0~999時間59分または0~999分59秒  
 スタート温度：PVスタートまたは任意設定値スタートを選択  
 目標値(SV)補正：-99999~99999小数点位置スケールリング連動  
 早送り：プログラムの早送り機能付き（FAST）（約10倍または60倍）  
 終了時出力：定値制御か出力固定（設定-5~105%）にするか選択  
 パラメータ登録：各パラメータをステップごとに選択可能（シーケンスの設定）  
 ・PID定数 8種またはSV区間自動選択8種（不感帯、ARW（上限・下限）、出力プリセット含む）  
 ・出力リミット（上限・下限）/出力変化量リミット（上限・下限）各8種またはSV区間自動選択8種  
 ・実温度補償8種、待時間警報8種  
 ・警報/拡張警報 各8種（4点/1組）  
 ・タイムシグナル30種、オールON、オールOFF、逆位相、ステップ内繰返し  
 ・マスフローSV 8種  
 パラメータ設定変更：運転中変更可能  
 目標値、時間、勾配、PID、ARW、実温度補償、出力リミット、出力変化量リミット、警報、SV補正、マスフローSV  
 付加機能：パターンリンク、サークル機能、パターン編集

## ■調節仕様

制御切替周期：約0.1（初期値）/0.2/0.3/0.5秒  
 調節方式：オンオフパルス形、オンオフサーボ形、電流出力形、SSR駆動パルス形、電圧出力形  
 PID値：オートチューニングによる自動設定または手動設定  
 P 0~999.9%（0は2位置動作）  
 I 0~9999秒（0はI動作なし）

D 0~9999秒  
 オートチューニング：6方式 AT1…運転中の目標値で設定  
 AT2…ステップ区間8種を予め設定  
 AT3…SV区間自動選択8種を予め設定  
 AT4~AT6…2出力形の第2出力側を設定  
 オンオフパルス形：出力信号 オンオフパルス導通信号（リレー接点）  
 接点容量 抵抗負荷100~240VAC・30VDC、5A以下  
 誘導負荷100~240VAC・30VDC、2.5A以下  
 最小負荷5VDC 10mA以上  
 接点保護 小形CR素子を内蔵  
 オンオフサーボ形：出力信号 オンオフサーボ導通信号  
 接点容量 標準負荷仕様…  
 抵抗負荷100~240VAC 30VDC、5A以下  
 誘導負荷100~240VAC 30VDC、2.5A以下  
 最小負荷5VDC、10mA以上  
 微小負荷仕様…  
 抵抗負荷100~240VAC 30VDC、20mA以下  
 誘導負荷100~240VAC 30VDC、20mA以下  
 最小負荷5VDC、1mA以上  
 フィードバック抵抗 100Ω~2kΩ  
 接点保護 小形CR素子を内蔵  
 電流出力形：出力信号 4~20mAまたは1~5mA  
 負荷抵抗 750Ω以下  
 制御出力精度 高精度タイプは0.1%  
 SSR駆動パルス形：出力信号 オンオフパルス電圧信号  
 ON時 12VDC±20%（最大20mA）  
 OFF時 0.8VDC以下  
 電圧出力形：出力信号 0~10VDC  
 出力抵抗 約10Ω  
 制御出力精度 高精度タイプは0.1%  
 出力リミット：上限0.0~105.0%、下限-5.0~100.0%  
 出力変化量リミット：上昇0.01~100.00%、  
 下降-0.01~-100.00%  
 出力プリセット：比例動作でのPV=SV時の出力設定  
 -100.0%~100.0%  
 出力不感帯：不感帯設定の0.0~9.9%（2位置動作時は0.1~9.9%）  
 調節動作：正動作/逆動作切り替え付き  
 実温度補償：偏差値設定0~99999小数点位置スケールリング連動  
 PV異常時出力：上限および下限異常時出力の個別設定  
 -5.0~105.0%  
 A、R、W：上限0.0~100.0%、下限-100.0~0.0%  
 定値運転切替：プログラム（PROG）モード/定値（CONST）モード切り替え  
 手動運転：出力範囲 -5.0~105.0%  
 ・MAN→AUTO時 バランスレスパンプレス  
 ・AUTO→MAN時 AUTO時の出力保持  
 復電時制御動作：復電時にプログラムの継続/リセットを選択可能  
 調節演算：位置形、速度形の選択可能  
 2出力仕様：オンオフパルス形、電流出力形、SSR駆動形、電圧出力形、  
 電流出力形（高精度）、電圧出力形（高精度）の6種の任意組合せ可能、独立PID  
 （オンオフサーボ形の場合は第2出力はありません）  
 加熱・冷却制御：冷却比例演算、整合器演算  
 カスケード1次：制御出力(%)=a×制御演算値+b+c×設定値  
 a、c：0.00~1.00、b：-100.0~100.0  
 出力先指定…制御出力1/2、伝送出力1/2

## ■警報仕様

設定数：4点+4点（拡張割付設定用）  
 判定方式：絶対値での上限警報または下限警報（待機有/無）  
 偏差での上限警報または下限警報（待機有/無）  
 絶対値偏差での上限警報または下限警報（待機有/無）  
 測定値変化率での上限警報または下限警報（待機有/無）  
 出力値の上限判定または下限判定（待機有/無）  
 設定値の上限判定または下限判定（待機有/無）  
 制御ループ異常、フェイル、待時間警報、エンド信号  
 遅延、ラッチ機能の選択設定可能  
 設定範囲：-99999~99999小数点位置スケールリング連動  
 不感帯：設定分解能の0.1倍  
 デレイ設定範囲：1~10回  
 出力形態：リレー接点出力4点（A接、コモン共通）  
 接点容量 最小負荷 5V DC、10mA以上  
 抵抗負荷 100~240VAC・30VDC、3A以下  
 誘導負荷 100~240VAC・30VDC、1.5A以下  
 外部出力信号への割付4点（拡張割付設定用）  
 警報解除：発生中の警報解除が可能

### ■外部出力信号仕様

出力点数計：28点（各点ごと機能割付可能）  
 出力形態：オープンコレクタ出力（24VDC、最大50mA）  
 タイムシグナル出力：既定割付点数 18点  
 出力方式 ALL-ON/ALL-OFF/ステップごと最大30種  
 ステータス出力：既定割付点数 10点  
 出力種類 RUN/STOP、RESET、FAST、END、DEV-ERR、RANGE-H、ALM-WAIT、ERR、SV-UP、SV-DOWN  
 選択割付 ADV、WAIT、LOCK、パターン/ステップNo.-BCD出力  
 警報出力：選択割付 8種  
 出力種類 AL1～AL8

### ■外部入力信号仕様

入力点数計：16点（外部駆動入力を除く各点ごと機能割付可能）  
 入力形態：無電圧接点（接点容量12V DC、2mA以上）  
 外部電源仕様は12/24V DC電源印加時ON（最大12mA/点）  
 外部駆動入力：既定割付点数 5点  
 入力種類 RUN/STOP、ADV、RESET、RANGE-H、FAST  
 選択割付…ADVサークルパルス（プログラム操作）  
 A/M外部切り替え、警報解除、PVホルルド、SVホルルド  
 パターン選択入力：既定割付点数 10点  
 入力種類 1、2、4、8、10、20、40、80、100、200の10種  
 選択方式 BCDコードによる1～200のNo.選択

### ■表示仕様

表示器：5.6形TFTカラーLCD  
 表示内容：運転画面 一括表示画面 パターン進行状況、パターンステップNo.、各データ数値、ステータス、タイムシグナル、警報データ数値拡大表示、バーグラフ表示、トレンド表示、DO表示、DI表示  
 設定画面 パターン・シーケンス設定、各種パラメータ設定、カードメモリー管理設定、メンテナンス、設定ロック、通信、運転中設定変更など  
 LCDバックライト：輝度調整4段階可能

### ■設定・操作仕様

操作キーの種類：MENU、DISP、上下・左右キー、ENT、ESC、FNC、RUN、STOP、ADV、RESET、A/M  
 設定・操作方式：設定 メニュー呼び出し・カーソル選択方式  
 運転操作 キー直接操作（FNCと組み合わせ）  
 MENU設定：モード0（実行ステップの設定変更）  
 モード1（運転状態の選択/入力切換設定）  
 モード2（パターンとシーケンス）  
 モード3（PID・警報関係）  
 モード4（出力・制御関係）  
 モード5（入力関係）  
 モード6（タイムシグナル・実温度補償）  
 モード7（伝送）  
 モード8（通信）  
 モード9（メモリーカード）  
 モード10（拡張設定）  
 モード11（メンテナンス）  
 モード12（ヘルプ）  
 運転操作：運転開始・停止（RUN・STOP）、運転解除（RESET）、ステップ歩進（ADV）、自動/手動切り替え（A/M）、早送り（FAST）  
 DISP操作：運転画面の切り替え  
 HOME画面（登録運転画面）自動表示  
 エンジニアリングポート：前面にシリアルポート用意（専用ケーブル接続）

### ■環境規制

環境規制：RoHS 環境規制規格：EN IEC63000適合

### ■メモリーカード仕様（カードは別売）

メモリー媒体：コンパクトフラッシュカード  
 メモリー容量：最大2Gバイト  
 保存データ：設定パラメータ、プログラムパターン一括データ（オートロード用）  
 機能：保存/読込/削除/比較（ベリファイ）  
 プログラムパターン保存/削除は個別/全パターン選択可  
 カードのフォーマット（簡易フォーマット）

### ■一般仕様

定格電源電圧：100～240V AC 50/60Hz（フリー電源）  
 最大消費電力：50VA  
 基準動作条件：周囲温湿度範囲 21～25℃、50～60%rh  
 電源電圧 100V AC±1.0%  
 電源周波数 50/60Hz±0.5%  
 姿勢 左右±3°、前後±3°  
 ウォームアップ時間 30分以上  
 正常動作条件：周囲温湿度範囲 -10～50℃、10～90%rh  
 電源電圧 90～264V AC  
 電源周波数 50/60Hz±2%  
 姿勢 左右±10°、前後±10°  
 輸送条件：工場出荷時梱包状態において  
 周囲温湿度範囲 -20～60℃、5～90%rh（ただし結露させないこと）  
 振動 10～60Hz 0.5G（4.9m/s<sup>2</sup>）以下  
 衝撃 40G（352m/s<sup>2</sup>）以下  
 保管条件：周囲温湿度範囲 -20～60℃、5～90%rh（ただし結露させないこと）  
 停電対策：EEPROMおよびリチウム電池によるRAMバックアップで設定内容を保持  
 絶縁抵抗：二次端子と接地端子間 20MΩ以上（500VDC）  
 一次端子と接地端子間 20MΩ以上（500VDC）  
 一次端子と2次端子間 20MΩ以上（500VDC）  
 耐電圧：二次端子と接地端子間 500V AC 1分間  
 一次端子と接地端子間 1500V AC 1分間  
 一次端子と2次端子間 1500V AC 1分間  
 ※一次端子：電源（100～240V AC）、制御出力、警報出力の端子  
 二次端子：一次端子以外の全端子  
 防塵・防水：IP54準拠  
 外郭材質：ケース・前面（枠）・入出力端子台…難燃性ポリカーボネート樹脂  
 外部入出力・伝送出力・通信端子台…PBT  
 外郭色：前面枠・ケース グレーまたは黒  
 端子カバー：本体に標準付属  
 質量：約1.7kg  
 取付方法：パネル埋込取付  
 端子ネジ：M3.5（外部入出力・伝送出力・通信端子はM3）

### ■ソフトウェア

DP-Gパラメータ編集ソフト標準添付

### ■オプション仕様

#### ●伝送信号出力

出力点数：2点まで  
 出力信号：4～20mA DC（負荷抵抗 400Ω以下）  
 0～1VDC（負荷抵抗 50kΩ以上）  
 1～5VDC（負荷抵抗 50kΩ以上）  
 0～10VDC（負荷抵抗 50kΩ以上）  
 ※ただし第2伝送出力は1～5VDCなし  
 出力精度：第1出力 出力スパンの±0.1%  
 第2出力 出力スパンの±0.3%

#### ●伝送器用電源（絶縁タイプ）

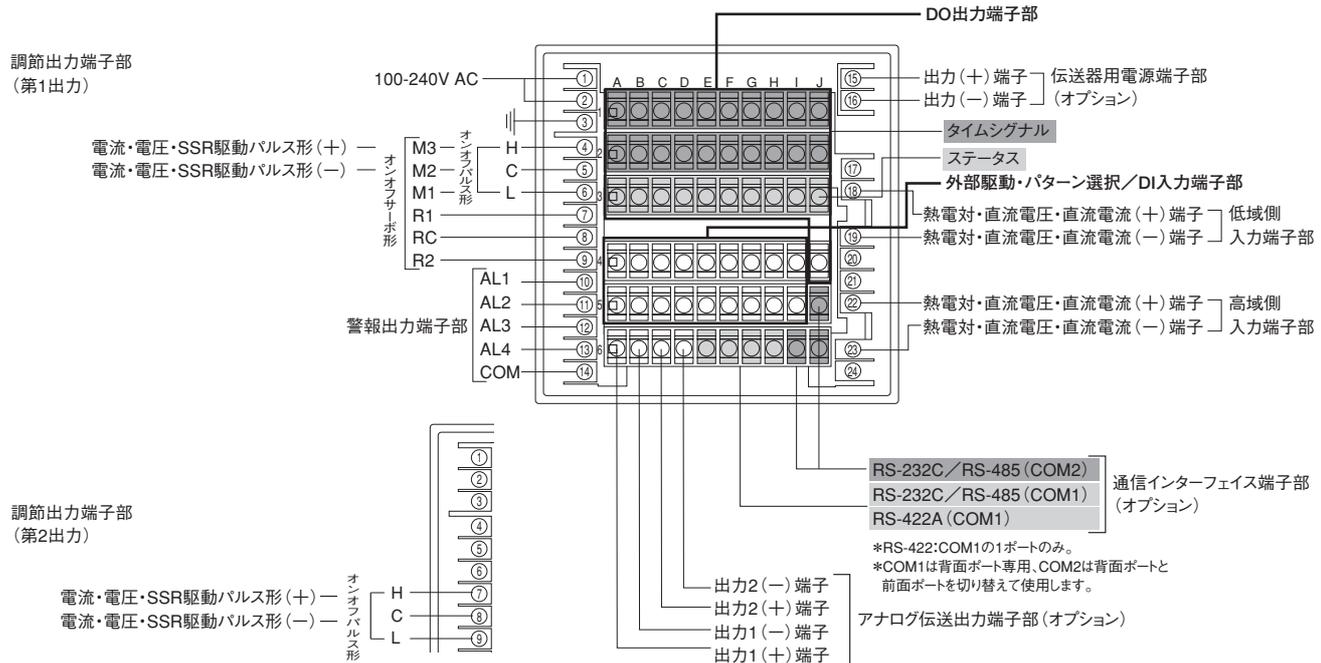
電源電圧：24VDC  
 電流容量：最大30mA

#### ●通信インターフェイス

通信点数：2点まで  
 通信種類：RS-232C、RS-422A、RS-485  
 ※COM2は前面ポートと背面ポートの切り替え使用です。  
 プロトコル：MODBUS/PRIVATE



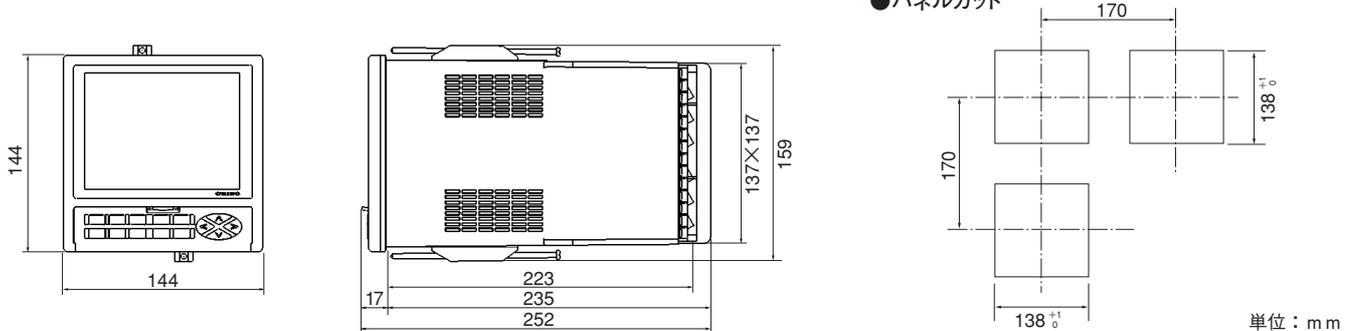
■端子板図



■外部入出力端子

タイムシグナル出力端子	ステータス出力端子	外部駆動入力端子&パターン選択入力(BCDコード)端子
COM : 1A ○ TS 1 : 1B ○ [LOAD] TS 2 : 1C ○ [LOAD] TS 3 : 1D ○ [LOAD] TS 4 : 1E ○ [LOAD] TS 5 : 1F ○ [LOAD] TS 6 : 1G ○ [LOAD] TS 7 : 1H ○ [LOAD] TS 8 : 1I ○ [LOAD] TS 9 : 1J ○ [LOAD] COM : 2A ○ TS10 : 2B ○ [LOAD] TS11 : 2C ○ [LOAD] TS12 : 2D ○ [LOAD] TS13 : 2E ○ [LOAD] TS14 : 2F ○ [LOAD] TS15 : 2G ○ [LOAD] TS16 : 2H ○ [LOAD] TS17 : 2I ○ [LOAD] TS18 : 2J ○ [LOAD]	COM : 3A ○ RUN/STOP : 3B ○ [LOAD] RESET : 3C ○ [LOAD] FAST : 3D ○ [LOAD] END : 3E ○ [LOAD] DEV-ERR : 3F ○ [LOAD] RANGE-H : 3G ○ [LOAD] ALM-WAIT : 3H ○ [LOAD] ERROR : 3I ○ [LOAD] SV-UP : 3J ○ [LOAD] SV-DOWN : 4J ○ [LOAD] *COM : タイムシグナル出力と共通	外部駆動信号 COM : 4A ○ RUN/STOP : 4B ○ ADV : 4C ○ RESET : 4D ○ RANGE-H : 4E ○ FAST : 4F ○ (BLK) : 4G ○ ----- 100 : 4H ○ 200 : 4I ○ COM : 5A ○ 1 : 5B ○ 2 : 5C ○ 4 : 5D ○ 8 : 5E ○ 10 : 5F ○ 20 : 5G ○ 40 : 5H ○ 80 : 5I ○ ----- COM : 4A ○ RUN : 4B ○ STOP : 4C ○ RESET : 4D ○ RANGE-H : 4E ○ ADV : 4F ○ (BLK) : 4G ○ ----- 100 : 4H ○ 200 : 4I ○ COM : 5A ○ 1 : 5B ○ 2 : 5C ○ 4 : 5D ○ 8 : 5E ○ 10 : 5F ○ 20 : 5G ○ 40 : 5H ○ 80 : 5I ○ *外部電源仕様 DP-I形仕様相当に対応可能

■外形寸法



株式会社 **チノ**  
〒173-8632 東京都板橋区熊野町32-8  
☎ 03-3956-2111

URL : <https://www.chino.co.jp/>

営業所 : 札幌 千葉 名古屋 福岡  
仙台 東京 大津 北九州  
新潟 立川 大阪  
水戸 神奈川 姫路  
高崎 静岡 岡山  
大宮 富山 広島

▲安全に関するご注意

※記載製品は、一般工業計器として設計・製造したものです。  
※本製品の設置・接続・使用に際し、取扱説明書をよく読みの上、正しくご使用下さい。  
※記載内容は性能改善等により、お断りなく変更することがございますのでご了承下さい。  
※本PSシートの記載内容は2021年8月現在のものです。

PDF

PC-123-2