

## DR230 ハイブリッドレコーダ

スタンドアロンタイプ



DR231

約438×266×337mm 約13kg



CSA	CSA22.2	No.1010.1取得	設置カテゴリ(過電圧カテゴリ)II、汚染度2
UL	UL3111-1	(CSA NRTL/C)取得	
CE	EMC指令	EN61326 適合	
		EN61000-3-2 適合	
		EN61000-3-3 適合	
		EN55011 適合 Class A Group 1	
	低電圧指令	EN61010-1 適合 測定カテゴリII、汚染度2	
C-Tick	AS/NZS 2064	適合	Class A Group 1

拡張タイプ



DR232

約438×266×237mm 約9kg (サブユニット含む)



CSA	CSA22.2	No.1010.1取得	設置カテゴリ(過電圧カテゴリ)II、汚染度2
UL	UL3111-1	(CSA NRTL/C)取得	
CE	EMC指令	EN61326 適合	
		EN61000-3-2 適合	
		EN61000-3-3 適合	
		EN55011 適合 Class A Group 1	
	低電圧指令	EN61010-1 適合 測定カテゴリII、汚染度2	
C-Tick	AS/NZS 2064	適合	Class A Group 1

最高300chを500msで測定する、高性能なデスクトップタイプのハイブリッドレコーダ、それがDR230です。小型入力モジュールで測定された工業量や物理量、温度信号などをフィールドでリアルタイム記録しながら、パーソナルコンピュータへのデータ転送やメモリデバイス(フロッピーディスク)へのデータ書き込みなどを行います。

DR230には、入・出力部と記録部が一体化された30chまでのスタンドアロンタイプと、300chまで簡単に入・出力点数を増やせる拡張タイプの2種類がラインアップされています。入・出力部がモジュール化された拡張タイプは、ユーザーが求めるデータ集録環境を自在に構築できる、柔軟な対応を可能にします。

小規模のデータロギングから多点データ集録まで、厳しくそして幅広いニーズに高い信頼性と拡張性、優れた経済性で応える、ハイブリッドレコーダのさらに進化した形がここにあります。

### 特長

- **高速・高精度測定**  
スキミングスピード500ms/300ch(拡張タイプ)で、高速・高精度測定に対応
- **優れた経済性**  
従来比大幅に小型・軽量化され、省スペースを実現  
優れた経済効果を発揮する省配線
- **高い機能拡張性(拡張タイプ)**  
小規模のデータロギングから多点データ集録まで、柔軟な変更・拡張が可能  
入力種類も電圧、温度(熱電対、測温抵抗体)、接点、パワーモニタ、パルス、ひずみ、直流電流(mA)など多彩
- **信頼の耐環境性**  
過酷なフィールド環境に応える高い耐環境性、信頼性を提供
- **効率的なデータ処理をサポート**  
パーソナルコンピュータベースのデータ集録環境を容易に構築

### DR230 スタンドアロンタイプ

30chまでの汎用タイプです。入力チャンネル数の増設や変更はできませんが、メインユニットと入・出力部が一体型の、コストパフォーマンスに優れた汎用タイプです。

- **入力チャンネル**：10～30chまで本体に直接接続(オーダ時指定)
- **測定インターバル**：最速2s周期
- **入力種類**：ユニバーサル入力(DCV, TC, RTD, DI)またはDCV/TC/DI入力固定(オーダ時指定)、パワーモニタオプション
- **メモリデバイス(オーダ時指定)**：3.5型フロッピーディスク・ドライブ

### DR230 拡張タイプ

メインユニットとサブユニットを専用ケーブルで接続し、多チャンネルのハイブリッドレコーダを高い自由度で実現します。

- **入力チャンネル**：10～300chまで、10ch単位に入力チャンネルを増設
- **測定インターバル**：最速500ms周期
- **入力種類**：ユニバーサル入力(DCV, TC, RTD, DI), DCV/TC/DI入力、パワーモニタ、パルス、ひずみ、直流電流(mA)
- **サブユニットを最大6個まで接続可能**、ひとつのサブユニットには、最大6個の入力モジュールを接続
- **メインユニット-サブユニット間は総延長500mまで延長可能**
- **メモリデバイス(オーダ時指定)**：3.5型フロッピーディスク・ドライブ

## DR230

### 仕様

#### DR230 メインユニット

- スタンドアロンタイプ(DR231)
- 拡張タイプ(DR232)

#### サブユニット

- DS400(4スロット用)
- DS600(6スロット用)

#### 一般仕様

- 外形寸法、質量(入出力モジュール実装時)
  - DR231: 約438(W)×291(H)×336(D)mm, 約13kg
  - DR232: 約438(W)×291(H)×301(D)mm, 約9kg
  - DS400: 約336(W)×165(H)×100(D)mm, 約2.5kg
  - DS600: 約422(W)×176(H)×100(D)mm, 約3.5kg
- \*入力モジュールはユニバーサル入力モジュールの場合
- DR231のDC電源オプションモデルでは、奥行き45mm、質量1.5kg加算
- 電源
  - AC電源モデル:
    - 定格電源電圧: 100~240VAC
    - 使用電源電圧範囲: 90~250VAC
    - 定格電源周波数: 50/60Hz
  - DC電源モデル(DR231のみ指定可, AC/DC電源両用)
    - 定格電源電圧: 12~28VDC
    - 使用電源電圧範囲: 10~32VDC
- 端子形状: 専用端子(オス)
- その他: DC電源駆動モデルで、AC電源とDC電源が同時に接続されている場合、優先的に使用される電源入力は次の通り

DC部入力電圧	優先使用される電源入力
20V以下	AC電源入力
20-28V	不確定
28-32V	DC電源入力

- 絶縁抵抗
  - 500VDCにて20MΩ以上
  - 電源—アース間, 各端子—アース間, 入力端子相互間
- 耐電圧
  - 電源端子—アース間: 1500VAC(50/60Hz)1分間
  - 入出力端子—アース間: 1500VAC(50/60Hz)1分間
- 正常動作条件
  - 電源周波数: 50Hz±2%, 60Hz±2%
  - 周囲温度: DR230: 0~50°C(FD動作時5~40°C)
  - DS400, DS600: パネルマウント時 -10~60°C
  - デスクトップ時 -10~50°C
- 周囲湿度: 20~80% RH(-10~40°Cにて)

#### 機器構成

- 構成方法
  - DR231: 形名コードに従って、必要な入力や通信機能などのオプションをオーダー時に指定する。
  - DR232: 次に示すモジュール、サブユニットを組み合わせて機器を構成する。
- 入力モジュール
  - ユニバーサル(DCV, TC, RTD, DI), DCV/TC/DI専用, パワーモニタ, ひずみ, パルス, mA, デジタル入力, DS400, DS600に接続。
- 通信モジュール
  - GP-IB, RS-232-C, RS-422-A/485, イーサネット。DR232メインユニットに接続。
- アラーム接点出力モジュール
  - 4接点(C接:NO-C-NC), 10接点(A接:NO-C)。DS400, DS600に接続。
- DI/DOモジュール
  - アラーム出力接点2点(NO-C-NC), フェイル出力用。DS400, DS600に接続。
  - 1システムで1個まで接続可能。
- エクステンダモジュール
  - リモート電源供給インタフェース, DS400, DS600に接続。
  - エクステンダベースと組み合わせて使用。
- 接続可能なモジュール, モジュール数
  - DR231: すべてオーダー時に形名コードから指定。
  - DR232: 通信モジュール, アラームモジュール, DI/DOモジュール。
  - DS400, 600: 入力モジュール, アラーム接点出力モジュール, DI/DOモジュール, エクステンダモジュール。モジュール総和が4または6個以下。
  - エクステンダモジュールは各サブユニットにひとつのみ接続可能。
- サブユニットの接続
  - DR231: 接続不可
  - DR232: サブユニットは最大6個まで接続可。

#### 入力部

- 入力チャンネル数
  - DR231: 10ch~30ch, オーダー時指定。
  - DR232: パワーモニタ入力オプション: 2chまたは6ch増設可能
  - 0ch。サブユニットを接続することにより合計300chまで拡張可能。
- 入力種類
  - DR231: ユニバーサル(直流電圧, 熱電対, 測温抵抗体, 接点), DCV/TC/DI専用。オーダー時指定。パワーモニタオプション。
  - DR232: ユニバーサル(直流電圧, 熱電対, 測温抵抗体, 接点), DCV/TC/DI専用, パワーモニタ, ひずみ, パルス, 直流電流, デジタル入力
- 測定レンジ
  - DR231: ユニバーサル入力モジュール, DCV/TC/DI入力モジュール, パワーモニタ入力モジュールを参照
  - DR232: 各入力モジュールを参照

- 測定周期
  - 0.5, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60秒
  - DR231: 最高2秒/30ch
  - DR232: 最高500ms/300ch(サブユニット含む)。ただし、測定周期の異なる入力モジュールが接続されている場合は、低速の入力モジュールの測定周期に依存。

- A/D積分時間
  - 20ms(50Hz), 16.7ms(60Hz), 100ms(10Hz)の選択または自動切り替え。
  - 100ms積分時間選択時の測定周期:
  - DR231: 最短6秒/30ch(入力モジュールにより異なる)
  - DR232: 最短4秒/300ch(入力モジュールにより異なる)

#### 記録部(DR231, DR232メインユニット)

- 記録方式
  - ラスタスキャン方式, 10色ワイヤドット記録
- 記録紙
  - 有効記録幅: 250mm(アナログレンド時)
  - アナログ記録色(各ch毎色指定可)
    - 紫, 赤, 緑, 青, 黒, 紺, 黄緑, 赤紫, 橙
  - アナログ記録周期
- FIX:
  - 2秒~60秒で測定周期に同期して記録(0.5/1秒スキャンの場合は間引き記録)
  - AUTO: 記録紙送り速度に連動
- 記録紙送り
  - 紙送り速度: 1~1500mm/h
  - その他
- イベントアクション機能: アラーム検出やリモート制御信号入力時に、記録開始やチャートスピードの変更, メモリサンプルや演算の開始, リセット等を実行。

#### 表示部(DR231, DR232メインユニット)

- 表示部
  - 表示器: VFD表示器(5×7ドットマトリクス, 3行)
  - 文字数: 22文字(大形1行), 40文字(2行)

#### メモリ機能部

- メモリ媒体
  - 3.5型フロッピーディスクドライブ
  - FDへの測定値セーブの場合は、一度バッファメモリ(512kB, SRAM)に保存。
- メモリ種類
  - 設定値, 測定値, 演算値(レポート演算結果のメモリ保存は不可)
- データ長
  - 10データ/ch~50kデータ/ch
  - ただし、トータルメモリ長がメモリ容量以内のこと
- メモリ様式
  - バイナリ
  - ただしフロッピーディスクにバッファメモリ内データをコピーする時に、ASCII(CSV)形式に変換可能。
- サンプルレート
  - レコーダ本体の測定周期に同期, またはイベント発生時。
- 警報(アラーム)
  - 設定数種類
    - 各チャンネル最大4設定(上/下限, 差上/下限, 変化率上昇/下降限)
  - 変化率インターバル: 1~15スキャン
  - 警報出力点数(アラーム接点出力モジュール接続)
    - DR231: 合計12点(アラームオプション10点, DI/DOオプション2点)
    - DR232: 合計300点(サブユニットに接続)

#### 標準演算機能

- 演算種類
  - 任意チャンネル間差, リニアスケールリング, 移動平均, パルス積算
  - スケールリング可能レンジ: 直流電圧, 熱電対, 測温抵抗体, 接点
  - スケールリング範囲: -30000~+30000
  - 移動平均: 2~64スキャン
  - パルス積算: 拡張モデルで、パルス入力モジュール装着時(最大60ch)

#### フェイル, チャートエンド出力(DR拡張タイプのみ標準装備)

- 機能概要, 接点モード, 接点容量についてはDI/DOモジュールを参照。
- DRスタンドアロンモデルは/R1オプションを利用。

#### 付加仕様

- 汎用演算機能(M1)
  - 演算チャンネル数
    - DR231: 最大30ch
    - DR232: 最大60ch
  - 種類
    - リモートRJC, 四則演算, SQR(平方根), ABS(絶対値), LOG(常用対数), LN(自然対数), EXP(指数), 統計演算(CLOG, TLOG), 論理演算(AND, OR, NOT, XOR), 関係演算, べき乗, 前回測定値参照, ホールド, リセット
  - CLOG: 同一時刻に測定したグループ内の演算処理(合計, 最大, 最小, 平均, 最大-最小)
  - TLOG: あるchについて時系列の演算処理(最大24h)(合計, 最大, 最小, 平均, 最大-最小)

- レポート機能(M3)
  - 1時間, 1日または1か月ごとに測定データの瞬時値, 最大, 最小, 平均または合計を記録紙上に作表。
  - レポート記録中はアナログ記録を中断。
  - レポート演算チャンネル数: 最大60ch
  - 注)レポート演算結果のフロッピーディスク内への保存は不可能。

## DR230

### パワーモニタ入力オプション (N7, N8)

#### ■適用機種・概略仕様

DR231 スタンドアロンモデル。DR232はパワーモニタモジュールを別売。パワーモニタモジュール (DU400) を参照のこと。

### GP-IB通信オプション (C1)

#### ■適用機種・概略仕様

DR231 スタンドアロンモデル。DR232はGP-IBモジュールを別売。GP-IBモジュール (DT300-11) を参照のこと。

### RS-232-C通信オプション (C2)

#### ■適用機種・概略仕様

DR231 スタンドアロンモデル。DR232はRS-232-Cモジュールを別売。RS-232-Cモジュール (DT300-21) を参照のこと。

### RS-422-A/485通信オプション (C3S)

#### ■適用機種・概略仕様

DR231 スタンドアロンモデル。DR232はRS-422-A/485モジュールを別売。RS-422-A/485モジュール (DT300-31) を参照のこと。

### イーサネット通信オプション (C7)

#### ■適用機種・概略仕様

DR231 スタンドアロンモデル。DR232はイーサネットモジュールとして別売。イーサネットモジュール (DT300-41) を参照のこと。

### アラーム接点出力オプション (A4)

#### ■適用機種・概略仕様

DR231 スタンドアロンモデル。DR232はアラーム接点出力モジュールを別売。アラーム接点出力モジュール (DT200-21) を参照のこと。

### レコーダ機能リモート制御オプション (R1)

#### ■適用機種・概略仕様

DR231 スタンドアロンモデル。DR232はDI/DOモジュールを別売。DR232拡張タイプにはフェール、チャートエンド出力が標準付属。DI/DOモジュール (DT100-11) を参照のこと。

## 入力モジュール部

### 入力モジュール部共通仕様

#### ■正常動作温度/湿度範囲

ユニバーサル入力, DCV/TC/DI入力: -10~60°C, 20~80% RH (結露なきこと)

パワーモニタ, ひずみ, パルス, mA: 0~50°C, 20~80% RH (結露なきこと)

#### ■耐電圧

入力端子相互間: 1000VAC (50/60Hz) 1分間

(ひずみ入力時: 50VDC 1分間。ただしDU500-14除く)

入力端子ーアース間: 1500VAC (50/60Hz) 1分間

### ユニバーサル入力モジュール

#### DCV/TC/DI入力モジュール

#### ■形名, チャネル数, 端子形状, 最高測定周期

種類	形名	チャネル数	端子形状	測定周期
ユニバーサル 入力 モジュール	DU100-11	10ch	ねじ	0.5s
	DU100-12	10ch	クランプ	0.5s
	DU100-21	20ch	ねじ	2s
	DU100-22	20ch	クランプ	2s
	DU100-31	30ch	ねじ	2s
	DU100-32	30ch	クランプ	2s
DCV/TC/DI 入力 モジュール	DU200-11	10ch	ねじ	0.5s
	DU200-12	10ch	クランプ	0.5s
	DU200-21	20ch	ねじ	2s
	DU200-22	20ch	クランプ	2s
	DU200-31	30ch	ねじ	2s
	DU200-32	30ch	クランプ	2s

#### ■一般仕様

入力方式: フローティング不平衡入力, チャネル間絶縁, 温抵抗体入力はモジュール内共通電位。

#### 測定レンジ:

直流電圧: 20mV~50Vレンジ

熱電対: R, S, B, K, E, J, T, L, U, N, W, KPvsAu7Fe

測温抵抗体: Pt100, JPt100, Ni100, Ni120, Cu10, J263\*B

接点入力: 無電圧接点または電圧

電圧, 熱電対, 測温抵抗体, 接点については各点混在が可能

(DCV/TC/DI入力; 測温抵抗体の入力は不可)。

測定精度: ±(0.05% of rdg + 2digits)

(2Vレンジ, 23±2°C, 55±10% RHにて)

A/D分解能: ±20000

A/D積分時間: 20ms (50Hz), 16.7ms (60Hz),

100ms (10Hz) の選択または自動切り替え

ノイズ除去: 積分型A/Dによる除去, ローパスフィルタ, または移動平均を利用

バーンアウト: 熱電対レンジで検出

### 直流電流 (mA) 入力モジュール

#### ■形名, チャネル数, 端子形状, 最高測定周期

形名	チャネル数	端子形状	測定周期
DU300-11	10ch	ねじ	0.5s
DU300-12	10ch	クランプ	0.5s

#### ■一般仕様

入力方式: フローティング不平衡入力, チャネル間絶縁 (チャネル独立)

A/D分解能: ±20000

A/D積分時間: 20ms (50Hz), 16.7ms (60Hz), 100ms (10Hz) の選択または自動切り替え

測定レンジ (分解能): ±20mA (1μA)

ノイズ除去: 積分型A/Dによる除去, ローパスフィルタ, または移動平均を利用

### パワーモニタモジュール

#### ■形名, チャネル数, 端子形状, 最高測定周期

形名	チャネル数	端子形状	測定周期
DU400-12	単相用 (電圧1ch, 電流1ch)	クランプ	2s
DU400-22	3相用 (電圧3ch, 電流3ch)	クランプ	2s

#### ■一般仕様

入力方式: トランス絶縁入力

測定項目: 交流電圧, 交流電流の実効値, 有効電力, 皮相電力, 無効電力, 周波数, 力率, 位相角から6項目を選択 (選択項目の組み合わせに制限あり)

#### 測定レンジ (分解能):

電圧: 250V (0.1Vrms), 25V (0.01Vrms)

電流: 5A (0.001Arms), 0.5A (0.0001Arms)

測定精度: ±(0.5% of span, 実効電圧/電流測定時)

測定周波数: 45~65Hz (全ch同一周波数のこと)

クレストファクタ: 3以下

電力積算: /M1 (演算オプション) 機能にて積算可能

### ひずみ測定用モジュール

#### ■形名, チャネル数, 端子形状, 最高測定周期

形名	チャネル数	端子形状	測定周期
DU500-12	10ch*, 120Ω内蔵	クランプ	0.5s
DU500-13	10ch*, 350Ω内蔵	クランプ	0.5s
DU500-14	10ch*	NDIS	0.5s

\*: 2スロット分必要 (横幅は20ch入力モジュールと同じ)

#### ■一般仕様

入力方式: フローティング平衡入力, チャネル間絶縁 (チャネル独立)

A/D積分時間: 20ms (50Hz), 16.7ms (60Hz), 100ms (10Hz) の選択または自動切り換え

測定レンジ (分解能): 2000μe (0.1μe) (1ゲージ法の場合)

20000μe (1μe) (1ゲージ法の場合)

200000μe (10μe) (1ゲージ法の場合)

120, 350Ω, なし (形名により指定)

1ゲージ, 対辺2ゲージ, 両辺2ゲージ, 4ゲージ

#### 内蔵ブリッジ抵抗:

接続法:

適用ゲージ抵抗:

1/4, 1/2ブリッジ;

Fullブリッジ;

ブリッジ電圧:

2V固定

ゲージ率:

2.00 (スケール機能あり)

ひずみバランス:

電子式オートバランス (モジュール単位ON/OFF可)

平衡調整範囲:

±10000μe (1ゲージ法の場合)

#### その他:

“ブリッジ電圧センス線を使用していないひずみゲージ式センサ”を, NDISコネクタ型ひずみ入力モジュール (DU500-14) に接続する場合は, ひずみ変換ケーブル (DV450-001) をあわせて使用して下さい。

### パルス測定用モジュール

#### ■形名, チャネル数, 端子形状, 最高測定周期

形名	チャネル数	端子形状	測定周期
DU600-11	10ch	ねじ	0.5s*

\*: データ更新周期は1s固定

#### ■一般仕様

入力方式: 同一モジュール内共通電位

入力種類: 無電圧接点, オープンコレクタ (TTLまたはトランジスタ)

#### 測定モード

RATE (カウント数瞬時モード): 測定時における最新1秒間に入力されたパルス数をスケール設定した値で出力する

GATE (ON時間瞬時モード): 測定時における最新1秒間の接点入力のON (メイク)/OFF (ブレイク) 状態 (ON=1, OFF=0) をスケール設定した値で出力する

#### パルス積算:

1秒毎のカウント数またはON時間を積算するときは演算機能を利用

演算式: TLOG.PSUM (XXX)

演算チャネル数: 拡張モデル時最大60ch

最大カウント数 (ON時間): 99999999

(パルス積算は, DA100またはDR記録計メインユニットに演算オプション/M1は指定不要, パルスモジュール認識時に自動的にパルス積算が使用可能となる)

最大入力周波数: 6kP/s (無電圧接点の場合 10P/s)

フィルタ: 5msまでのチャタリング除去 (チャネル毎ON/OFF可)

### デジタル入力モジュール

#### ■形名, チャネル数, 端子形状, 最高測定周期

形名	チャネル数	端子形状	測定周期
DU700-11	10ch	ねじ	0.5s

#### ■一般仕様

入力方式: フローティング不平衡入力, チャネル間絶縁 (チャネル独立)

#### 測定レンジ:

電圧入力: 2.3V以下 0

(LEVEL) 2.5V以上 1

無電圧接点入力: OFF 0

(CONT) ON 1

#### 最大入力電圧:

無電圧接点入力: ±10VDC

電圧入力: ±60VDC

### アラーム、DI/DOモジュール等

#### アラーム接点出力モジュール

■形名、出力点数、接点モード、端子形状

形名	出力点数	接点モード	端子形状
DT200-11	4点	C接点 (NO-C-NC)	ねじ
DT200-21	10点	A接点 (NO-C)	ねじ

#### ■一般仕様

出力モード: 励磁/非励磁, 保持/非保持, AND/OR切り替え可。

再放電再アラーム; max6接点指定可

接点容量: 250VDC/0.1A (抵抗負荷)

30VDC/2A (抵抗負荷)

250VAC/2A (抵抗負荷)

#### DI/DOモジュール

##### ■共通仕様

形名: DT100-11

##### ■アラーム接点出力

出力点数: 2点

接点モード: C接点 (NO-C-NC端子)

接点容量: アラーム接点出力モジュールと同じ

##### ■フェイル出力

機能: システム異常検出時にフェイル出力端子を非励磁とする。

DRスタンドアロンモデルは/R1オプションを利用。

C接点, 励磁/非励磁の切り替え不可

アラーム接点出力モジュールと同じ

##### ■チャートエンド出力 (DR拡張タイプ)

機能概要: レコーダの記録紙切れが検出されたとき, チャートエンド出力端子が励磁される。

DRスタンドアロンモデルは/R1オプションを利用。

接点モード: C接点

励磁/非励磁の切り替えは不可

アラーム接点出力モジュールと同じ

##### ■リモート入力

機能: レコーダ機能の動作制御

記録, 印字の開始/停止, 起動

チャートスピードの変更

メモリサンプルの開始, 停止

統計演算インターバルの制御など

入力信号: 無電圧接点またはオープンコレクタ (TTLまたはトランジスタ)

#### エクステンダモジュール

接続対象ユニット: サブユニットDS400またはDS600

(各ユニットにひとつまで接続可能)

入力モジュール数: 直列に, 入力モジュールを3個まで接続可能。

(入力モジュールはエクステンダベースに装着)

入力モジュール種数: 10chユニバーサル入力モジュール

10ch DCV/TC/DI入力モジュール

延長距離: 総延長30m以内

### 通信インタフェースモジュール部

#### 通信モジュール共通仕様

##### ■機能, 共通仕様

機能概要: 測定値出力, 設定値出力, 測定条件の設定, 測定開始/停止などの制御等

#### GP-IBモジュール

電氣的, 機械的仕様: IEEE Std 488-1978に準拠

アドレス: 0~15

#### RS-232-Cモジュール

電氣的, 機械的仕様: EIA RS-232-Cに準拠

通信方式: 半2重

同期方式: 調歩同期式 (スタート/ストップビットによる同期)

ボーレート: 150, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 bit/s

伝送距離: 最大15m

コネクタ: D-sub25ピンコネクタ

#### RS-422-A/485モジュール

電氣的, 機械的仕様: EIA RS-422-A, EIA RS-485に準拠

接続方式: マルチドロップ

アドレス: 1~31

通信方式: 半2重方式, 4線式/2線式

同期方式: 調歩同期式 (スタート/ストップビットによる同期)

ボーレート: 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 bit/s

伝送距離: 最大1200m

コネクタ: 6点ねじ端子

#### イーサネットモジュール

接続方式: Ethernet (10Base-T)

10Base-Tモジュール・コネクタ数: 1

伝送速度: 10Mbps

通信プロトコル: TCP, UDP, IP, ARP, ICMP

入力データ: ASC II

出力データ: ASC II, Binary

## 形名一覧表

### DR230スタンドアロンタイプ

形名	仕様コード	記事
DR231		デスクトップ型ハイブリッドレコーダ
メモリ	-0	メモリなし
	-1	3.5FD
ソフトウェア	0	DAQ32不要
	1	DAQ32付属 (日本語)
入力チャネル	-1	10ch
	-2	20ch
	-3	30ch
入力種類	1	ユニバーサル入力 ねじ
	2	ユニバーサル入力 クランプ
	3	DCV/TC/DI入力 ねじ
	4	DCV/TC/DI入力 クランプ
電源電圧	-1	100~240V AC
電源部インレット, 電源コード	M	3ピンインレット UL, CSAケーブル, 3ピン/2ピン変換アダプタ付属
付加仕様 (オプション)	/M1	演算機能
	/M3	レポート演算機能
	/C1	GP-IB通信
	/C2	RS-232-C通信
	/C3S	RS-422/485通信
	/C7	イーサネット通信
	/N7	パワーモニタ (単相用)
	/N8	パワーモニタ (3相用)
	/A4	アラーム出力モジュール (A接点10点)
	/R1	アラーム2点出力, リモート制御信号入力, フェイル/チャートエンド出力
	/H1	内部照明
	/H5	キャリングハンドル
	/P6	DC電源駆動 (AC/DC電源両用)

●オプションの内, /N□, /C□, /A4, /R1の最大選択数は, 入力チャネル数により次のように制限されます。

10ch: すべて指定可能 20ch: すべて指定可能 30ch: 3種類指定可能

### DR230拡張タイプ

形名	仕様コード	記事
DR232		デスクトップ型ハイブリッドレコーダ
メモリ	-0	メモリなし
	-1	3.5FD
ソフトウェア	0	データアキュイジションソフトウェア32不要
	1	データアキュイジションソフトウェア32付属 (日本語)
入力種類	-00	常に-00
電源電圧	-1	100~240VAC
電源部インレット, 電源コード	M	3ピンインレット UL, CSAケーブル, 3ピン/2ピン変換アダプタ付属
付加仕様 (オプション)	/M1	演算機能
	/M3	レポート演算機能
	/H1	内部照明

●サブユニット, 入出力モジュール類は, 必要に応じて別手配下さい。

●拡張ケーブルは, サブユニット一つにつき1本, 必要な長さを必ず別手配下さい。

### サブユニット: DS400, DS600 (DR拡張タイプ用)

形名	仕様コード	記事
DS400		4モジュール接続用サブユニット
DS600		6モジュール接続用サブユニット
タイプ	-00	常に-00
電源電圧	-1	100~240VAC
電源部インレット, 電源コード	M	3ピンインレット UL, CSAケーブル, 3ピン/2ピン変換アダプタ付属
	W	3ピンインレットねじ変換端子付属

●サブユニットDS400は, DRレコーダ背面にとりつけられません。

### ソフトウェア

形名	記事	OS環境
DP120-11	DAQ32 (設定, 簡易データ収録/ビューア, 診断, 校正機能。 本体購入時に1本標準で付属)	Windows98, WindowsNT4.0 Windows2000, WindowsMe, WindowsXP
WX102/CD1	DAQ32 Plus (設定, データ収録/ビューア, 診断, 校正機能)	Windows98, WindowsNT4.0 Windows2000, WindowsMe, WindowsXP
WX82/CD1	DAQ32 Plus クライアントパッケージ	Windows98, WindowsNT4.0 Windows2000, WindowsMe, WindowsXP
DP410-11	DAQOPC for DARWIN OPCインタフェースパッケージ (パッケージ (DAQOPC) と OS (WindowsNT/2000) は, 同一言語 (和文/英文) であること。)	WindowsNT4.0/2000

DP120 (DAQ32) および WX102/CD1 (DAQ32 Plus) を同時に起動することはできません。

## DR230

### 補用品

部品番号	品名	販売単位
B9627AZ	10色リボン	1
B9627RY	折りたたみ記録紙(30m) (時間帯10mm系)	10
B9627AY	折りたたみ記録紙(30m) (時間帯25mm系)	10

●DR230標準付属品  
記録紙1巻、インクリボン1個、取扱説明書

### 入力モジュール(DR拡張タイプ用)

形名	記事	スロット数	端子形状	最高測定周期
DU100-11	10chユニバーサル入力(DCV,TC,DI&RTD)	1	ねじ	0.5秒
DU100-21	20chユニバーサル入力(DCV,TC,DI&RTD)	2	ねじ	2秒
DU100-31	30chユニバーサル入力(DCV,TC,DI&RTD)	3	ねじ	2秒
DU100-12	10chユニバーサル入力(DCV,TC,DI&RTD)	1	クランプ	0.5秒
DU100-22	20chユニバーサル入力(DCV,TC,DI&RTD)	2	クランプ	2秒
DU100-32	30chユニバーサル入力(DCV,TC,DI&RTD)	3	クランプ	2秒
DU200-11	10ch DCV/TC/DI入力	1	ねじ	0.5秒
DU200-21	20ch DCV/TC/DI入力	2	ねじ	2秒
DU200-31	30ch DCV/TC/DI入力	3	ねじ	2秒
DU200-12	10ch DCV/TC/DI入力	1	クランプ	0.5秒
DU200-22	20ch DCV/TC/DI入力	2	クランプ	2秒
DU200-32	30ch DCV/TC/DI入力	3	クランプ	2秒
DU300-11	10ch mA 入力モジュール	1	ねじ	0.5秒
DU300-12	10ch mA 入力モジュール	1	クランプ	0.5秒
DU400-12	パワーモジュール単相用(V/A各1端子)	1	クランプ	2秒
DU400-22	パワーモジュール3相用(V/A各3端子)	1	クランプ	2秒
DU500-12	10ch ひずみ入力120Ω抵抗内蔵型10ch	2	クランプ	0.5秒
DU500-13	ひずみ入力350Ω抵抗内蔵型	2	クランプ	0.5秒
DU500-14	10ch ひずみ入力 NDIS端子型	2	NDIS	0.5秒
DU600-11	10ch バルス入力	1	ねじ	0.5秒
DU700-11	デジタル入力モジュール	1	ねじ	0.5秒

### IOターミナルモジュール(DR拡張タイプ用)

形名	記事
DT100-11	DI/DOモジュール (アラーム2点出力, リモート制御信号入力, フェイル/チャートエンド出力)
DT200-11	アラーム出力モジュール (C接点4点)
DT200-21	アラーム出力モジュール (A接点10点)
DT300-11	GP-IBモジュール
DT300-21	RS-232-Cモジュール
DT300-31	RS-422/485モジュール
DT300-41	イーサネットモジュール

### アクセサリ(別売)

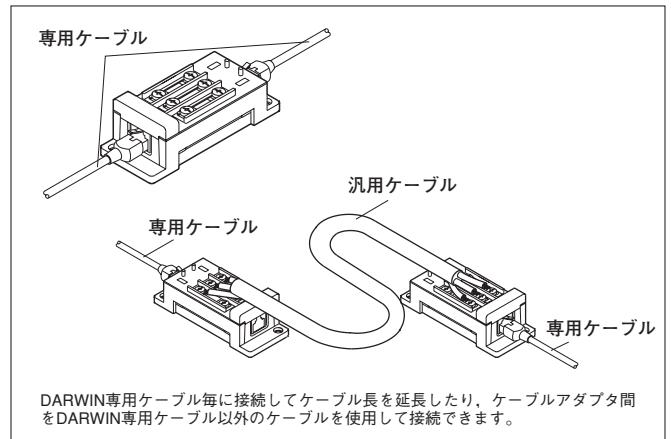
形名	記事
DV100-011	エクステンダモジュール
DV100-012	エクステンダベース
DV200-000	拡張ケーブル(0.5m)
DV200-001	拡張ケーブル(1m)
DV200-002	拡張ケーブル(2m)
DV200-005	拡張ケーブル(5m)
DV200-010	拡張ケーブル(10m)
DV200-020	拡張ケーブル(20m)
DV200-050	拡張ケーブル(50m)
DV200-100	拡張ケーブル(100m)
DV200-200	拡張ケーブル(200m)
DV200-300	拡張ケーブル(300m)
DV200-400	拡張ケーブル(400m)
DV200-500	拡張ケーブル(500m)
DV250-001	ケーブルアダプタ
DV300-011	シャント抵抗 10Ω ねじ用
DV300-012	シャント抵抗 10Ω クランプ用
DV300-101	シャント抵抗 100Ω ねじ用
DV300-102	シャント抵抗 100Ω クランプ用
DV300-251	シャント抵抗 250Ω ねじ用
DV300-252	シャント抵抗 250Ω クランプ用
DV400-011	ラックマウント金具 DA100, DS400 / DS600共通 ANSI / EIA規格対応
DV400-021	ラックマウント金具 DA100, DS400 / DS600共通 JIS規格対応
DV400-013	ラックマウント金具 DR230用 ANSI / EIA規格対応
DV400-023	ラックマウント金具 DR230用 JIS規格対応
DV400-051	電源ケーブル DR拡張メインユニット-サブユニット間
DV450-001	ひずみ変換ケーブル

### 拡張タイプ構成例

100ch, 0.5sユニバーサル入力, 通信モジュール, アラーム20点の場合

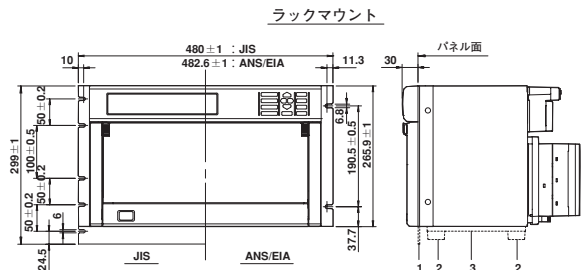
- ・DR230拡張メインユニット: DR232×1
- ・サブユニット: DS600(6スロット用)×2
- ・ユニバーサル入力モジュール: DU100-11, 12×10
- ・アラーム出力モジュール: DT200-21×2
- ・通信モジュール×1
- ・接続用拡張ケーブル: 2本

### ケーブルアダプタ DV250-001

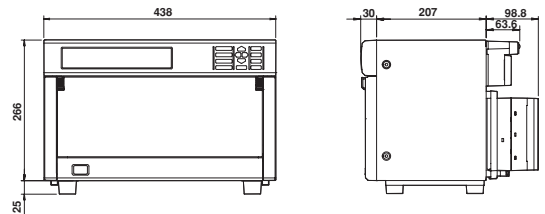


### 外形図(DR232)

単位: mm



1: JIS専用  
2&3: ANS/EIAの場合は取外します



指示なき寸法公差は、±3%(ただし10mm未満は±0.3mm)とする。