

μ R1000/μ R1800 記録計・4360/4370



μ R1000(436004 4ペン) μ R1800(437024 24打点)
 約144×144×220mm 約3.8kg 約288×288×220mm 約9.6kg



★
 安全規格：CSA22.2 No.1010.1 (CSA C and US)
 EN61010-1
 EMC規格：EN61326
 EN61000-3-2
 EN61000-3-3
 EN55011 Class A

μ R1000/μ R1800は、それぞれ記録幅 100mm, 180mmの小形記録計です。機種としては1, 2, 3, 4ペン, 6, 12, 18, 24打点(12, 18, 24打点はμ R1800のみ)が用意されています。自社開発の完全非接触技術によって高信頼性を実現し、その上奥行き220mmと短ケース設計になっています。入力はユニバーサル入力で、直流電圧、熱電対、測温抵抗体、接点などを任意に入力することができます。また、アナログ記録のほかに測定値印字やスケール印字などの豊富な印字機能を備えています。表示は5×7ドットマトリクスディスプレイを使用し、見やすいデータ表示を実現しています。設定も対話式で簡単に行えます。

μ R1000/μ R1800はは監視用や管理証明用として、プロセス温度監視、公害計測、土木計測、炉計測、医療用計測、冷凍食品計測などの多くの分野で使用できます。

特長

● 小形、高信頼性

- 記録計の寿命を左右する摩擦発生部に完全非接触技術(高耐圧半導体リレー、ブラシレスDCサーボモータ、超音波位置変換器)を用いて高信頼性を実現(完全非接触技術については概要のページを参照ください)。
- 前面ドアは防塵防滴仕様(DIN 40050-IP54)で、対環境性能を向上。
- 奥行き220mm、質量3.8kg(μ R1000, 4ペンモデル)の小形、軽量化を実現。
- ASICの採用による高集積化の実現により低消費電力化、部品の長寿命化を実現。

- プラテンのにじみ防止の溝(ペンモデル)や移動型スプロケット等の工夫により記録性能を向上。

移動型スプロケット

周囲の温度や湿度の変化による記録紙伸縮に応じて記録紙送りをスムーズに行えるように、紙送り用のスプロケットは移動型となっています(μ R1800のみ)。



● 高性能、多機能

- 4ペンモデルをラインアップ
- 高速打点記録を実現(μ R1000：6点/10秒, μ R1800：6点/10秒～24点/30秒)。
- ユニバーサル入力(フルマルチレンジ)を実現
 直流電圧(mV, V), 熱電対(TC), 測温抵抗体(RTD), 接点入力(動作記録)のいずれかを、各チャンネルごとに前面パネルの操作だけで選択できます。入力種類の変更時に内部のカードを取り替えたり、ディップスイッチを切り替えたりする面倒な操作は全くありません。
- ICメモリカードスロット, RS-422A通信, 演算機能, 最大6点(μ R1800は24点)の警報リレー接点出力, リモートコントロール等の豊富な付加仕様が装備可能。

● 対話式設定で簡単操作

- 大型VFD5×7ドットマトリクスディスプレイによる見やすい表示と対話式設定を実現。また、1%分解能のバーグラフ表示により測定値のデジタルデータとアナログデータを同時に表示することができます。



μ R1800表示例

- アルファベットや工業単位も表示可能。

● さまざまな工夫で使いやすさを追求

ディスプレイザブルフェルトペン
 (ペンモデル)



着脱式ターミナル



仕様

機種

(μR1000): 1, 2, 3, 4ペンおよび6打点100mm幅記録計
 (μR1800): 1, 2, 3, 4ペンおよび6, 12, 18, 24打点180mm幅記録計

入力部

入力信号: DCV… 直流電圧±20mV~20Vレンジ
 TC… 熱電対
 RTD… 測温抵抗体
 DI… 接点入力(動作記録)
 接点または電圧(TTLレベル)
 DCA… 直流電流(外部シャント抵抗(10Ω, 100Ω, 250Ω)を付加することにより対応)

測定レンジ: 前面パネルから任意に設定可能

入力種類	RANGE	測定範囲
直流電圧入力(V)	20mV	-20.00~20.00mV
	60mV	-60.00~60.00mV
	200mV	-200.0~200.0mV
	2V	-2.000~2.000V
	6V	-6.000~6.000V
	20V	-20.00~20.00V
熱電対(TC)	R*1	0.0~1760.0°C
	S*1	0.0~1760.0°C
	B*1	0.0~1820.0°C
	K*1	-200.0~1370.0°C
	E*1	-200.0~800.0°C
	J*1	-200.0~1100.0°C
	T*1	-200.0~400.0°C
	N*2	0.0~1300.0°C
	W*3	0.0~2315.0°C
	L*4	-200.0~900.0°C
	U*4	-200.0~400.0°C
測温抵抗体入力(RTD)	Pt100*5	-200.0~600.0°C
	JPt100*5	-200.0~550.0°C
接点入力(動作記録)	RANGE	測定範囲
	電圧入力	2.4V未満OFF, 2.4V以上ON検出(TTL)
	接点入力	接点のON/OFF

*1 R, S, B, K, E, J, T: ANSI, IEC 584, DIN IEC 584, JIS C 1602-1981
 *2 N: Nicrosil-Nisil, IEC 584, DIN IEC 584
 *3 W: W・5%Re-W・26%Re (Hoskins Mfg Co)
 *4 L: Fe-CuNi, DIN 43710, U: Cu-CuNi, DIN 43710
 *5 Pt100: JIS C 1604-1989, JIS C 1606-1989, IEC 751, DIN IEC 751
 JPt100: JIS C 1604-1981, JIS C 1606-1989

●測定精度および記録精度

入力種類	レンジ	測定(デジタル部)		記録(アナログ部)
		測定精度	最高分解能	
直流電圧(DC V)	20mV	±(0.2% of rdg + 3digits)	10 μV	測定精度 ±(0.3% of 記録スパン)
	60mV	±(0.2% of rdg + 2digits)	10 μV	
	200mV	±(0.2% of rdg + 2digits)	100 μV	
	2V	±(0.1% of rdg + 2digits)	1mV	
	6V	±(0.3% of rdg + 2digits)	1mV	
	20V	±(0.3% of rdg + 2digits)	10mV	
熱電対(TC)	R	±(0.15% of rdg + 1°C) ただしR,	測定精度 ±(0.3% of 記録スパン)	
	S	S: 0~100°C, ±3.7°C 100 to 300°C, ±1.5°C		
	B	B: 400 to 600°C, ±2°C 400°C未満は精度保証せず		
	K	±(0.15% of rdg + 0.7°C) ただし-200~-100°C, ±(0.15% of rdg + 1°C)		
	E	±(0.15% of rdg + 0.5°C)		
	J	±(0.15% of rdg + 0.5°C) ただし-200~-100°C,		
	T	±(0.15% of rdg + 0.7°C)		
	N	±(0.15% of rdg + 0.7°C)		
	W	±(0.15% of rdg + 1°C)		
	L	±(0.15% of rdg + 0.5°C) ただし-200~-100°C,		
U	±(0.15% of rdg + 0.7°C)			
測温抵抗体(RTD)	Pt100	±(0.15% of rdg + 0.3°C)	0.1°C	
	JPt100			

記録スパン=100mm/180mm
 基準動作状態 [23±2°C, 55±10% RH, 電源周波数50/60Hz, 電源電圧90~132または180~250V AC(/P1, /P5モデル以外), 21.6V DC~26.4V DC(/P1, /P5モデル), ウォームアップタイム30分以上, 他計器動作の影響がない状態]における性能

最大入力電圧: 2V DC以下の電圧レンジおよび熱電対
 …±10V DC(連続)
 6V, 20V DCの電圧レンジ
 …±30V DC(連続)

基準接点補償: INT(内部)/EXT(外部)切替可(チャンネルごと)
基準接点補償精度(0°C以上測定時):

TYPE R, S, B, W…±1°C
 TYPE K, J, E, T, N, L, U…±0.5°C

入力抵抗: 2V DC以下の電圧レンジおよび熱電対…10MΩ以上
 6V, 20V DCの電圧レンジ…約1MΩ

入力外部抵抗: 直流電圧, 熱電対入力…2kΩ以下,
 測温抵抗体入力…1線10Ω以下(3線とも等しいこと)

入力バイアス電流: 10nA以下(ただし, 熱電対入力でバーンアウト指定時は約100nA)

最大コモンモード電圧: 250V AC rms(50/60Hz)
 (ペンモデル, 6打点モデル)

コモンモード除去比: 120dB(50/60Hz±0.1%, 500Ω不平衡, マイナス測定入力端子と接地間)

ノーマルモード除去比: 40dB(50/60Hz±0.1%)

測定周期: ペン…125ms/各チャンネル
 打点…2.5秒/6~24点

*100ms積分を行った場合の測定周期は次のとおり
 2.5秒/6点, 5秒/12点, 10秒/18点, 10秒/24点

A/D積分時間: AUTO, 20ms(50Hz), 16.7ms(60Hz), 100ms(50/60Hz)の切替可

AUTO…20ms(50Hz)または16.7ms(60Hz)(電源周波数により自動選択される)
 *100ms積分は打点モデルのみ
 */P1モデルのAUTOは50Hz固定

熱電対バーンアウト: 検出ON/OFF切替可(チャンネルごと)
 バーンアウトアップスケール/バーンアウトダウンスケール切替可(全チャンネル共通)
 2kΩ以下正常, 10MΩ以上断線
 検出電流約100nA

フィルタ機能: ペン…シグナルダンピング
 チャンネルごとにON/OFF指定可, 時定数は2, 5, 10秒から指定
 打点…移動平均
 チャンネルごとにON/OFF指定可, 移動平均回数2~16回から指定

演算: チャンネル間差
 任意チャンネル間差
 ただし, 基準チャンネルNo.は測定チャンネルNo.より小さいこと
演算可能レンジ: 直流電圧, 熱電対, 測温抵抗体(ただし, 同一レンジのみ可)
リニアスケールリング(スケールリング)
 スケールリング可能レンジ: 直流電圧, 熱電対, 測温抵抗体
 スケールリング可能範囲: -20000~20000
 データ表示, 印字可能範囲: -19999~20000
小数点位置: 任意設定可(スケール値入力時指定)
工業単位: 任意設定可(英数字および特殊文字にて), 最大6文字まで

開平演算
演算可能レンジ: 直流電圧レンジ
 スケールリング可能範囲: -20000~20000
 データ表示, 印字可能範囲: -19999~20000
小数点位置: 任意設定可(スケール値入力時指定)
工業単位: 任意設定可(英数字および特殊文字にて), 最大6文字まで

記録部

記録方式: ペン…ディスプレイ・ザブルフェルトペン, プロッタペン
 打点…6色ワイヤドット

位相同期(ペン): ON/OFF指定可

μR1000/μR1800

有効記録幅：100mm(μR1000);180mm(μR1800)
 記録紙長：16m(折りたたみ式, μR1000), 20m(折りたたみ式, μR1800)

ステップ応答時間(ペン)：(μR1000)1秒以下/IEC TC85の測定法
 (μR1800)1.5秒以下/IEC TC85の測定法

記録周期：ペン…チャンネルごとに連続記録
 (μR1000)打点…6点/10秒(最速記録周期)
 (μR1800)打点…6点/10秒, 12点/15秒, 18点/20秒, 24点/30秒(最速記録周期)
 AUTO, FIX切替可
 AUTO：記録紙送り速度に連動してアナログ記録周期決定
 FIX：アナログ最速記録周期で記録

記録紙送り速度：ペン…5～12000mm/h(82段階)
 打点…1～1500mm/h(1mm/hステップ)

記録紙送り速度変更：スピード1, スピード2をリモートコントロール(付加仕様)にて切替可

紙送り速度：±0.1%以内ただし, 1000mm以上送った場合で記録紙の印刷目盛基準

記録紙送り速度と記録の関係：

ペンモデル

記録紙送り速度	定刻印字	警報印字/メッセージ印字/記録紙送り速度の変更時刻印字
5～9mm/h	記録不可	記録可
10～1500mm/h	記録可	記録可
1600～12000mm/h	付録不可	記録不可

打点モデル

記録紙送り速度	定刻印字				警報印字, 記録スタート印字, メッセージ印字, 記録紙送り速度変更時刻印字, チャンネルNo./タグ印字			
	6/12打点		18/24打点		6/12打点		18/24打点	
1～9mm/h	行わない				行う			
10～50mm/h					行う			
51～100mm/h	行う	行わない	行う	行わない	行う	行わない	行う	行わない
101～1500mm/h					行わない			

定刻印字記録間隔：記録紙送り速度に連動して, 定刻印字の時間間隔を決定する

ペンモデル

記録紙送り速度	定刻印字の時間間隔
5～9mm/h	印字せず
10～18mm/h	8時間
20～36mm/h	4時間
40～72mm/h	2時間
75～135mm/h	1時間
150～180mm/h	30分
200～320mm/h	20分
360～1500mm/h	10分
1600～12000mm/h	印字せず

打点モデル

記録紙送り速度	定刻印字インターバル			
	6打点	12打点	18打点	24打点
1～9mm/h	印字せず	印字せず	印字せず	印字せず
10～19mm/h	8時間ごと	12時間ごと	12時間ごと	24時間ごと
20～39mm/h	4時間ごと	8時間ごと	8時間ごと	12時間ごと
40～50mm/h	2時間ごと	4時間ごと	4時間ごと	8時間ごと
51～79mm/h	2時間ごと	4時間ごと	印字せず	印字せず
80～100mm/h	1時間ごと	2時間ごと	印字せず	印字せず
101～1500mm/h	印字せず	印字せず	印字せず	印字せず

記録色：ペン…第1ペン(赤), 第2ペン(緑), 第3ペン(青), 第4ペン(赤紫), プロッタペン(紫)
 打点…CH.1, 7, 13, 19(紫), CH.2, 8, 14, 20(赤), CH.3, 9, 15, 21(緑), CH.4, 10, 16, 22(青), CH.5, 11, 17, 23(茶), CH.6, 12, 18, 24(黒)(記録色指定可)

記録フォーマット

- アナログ記録
 - ゾーン記録… スパン幅5mm以上, 1mmステップ
 - 部分圧縮拡大… 部分圧縮境界位置1～99%
部分圧縮境界値記録スパンの範囲内
- デジタル印字
 - チャンネル印字… アナログ記録時のチャンネルNo.またはTAG印字(打点モデルのみ)
印字ピッチは約25mm一定
 - 警報印字… 右側部に警報発生/解除マーク, チャンネルNo.またはTAG, 警報種類および警報発生/解除時刻(時:分)を印字
発生/解除時印字, 発生時のみ印字, 印字なしから選択可(全チャンネル共通)
 - 定刻印字… 左側部に, 日付(月, 日), 時刻(時, 分), 紙送り速度および各チャンネルの測定値を印字
定刻印字を行うインターバルはINT/EXTの指定可
INT… 内部タイマにより定刻印字を行う
記録紙送り速度に連動するか, または印字インターバル(最大24時間)にて指定可
EXT… リモートコントロール(付加仕様)により定刻印字を行う

- チャンネルNo.またはTAG印字… どちらかを指定(全チャンネル共通)
- 測定値印字… 印字のON/OFF指定可(チャンネルごと)
- スケール印字… 0, 100%位置にスケール印字
部分圧縮拡大指定時は境界値のスケール印字
ゾーン記録指定時記録スパン幅が40mm以上の時スケール印字
印字ON/OFF指定可(全チャンネル共通)
- 記録色印字… ペンモデルのみ
- 日付, 時刻, 記録紙送り速度
- メッセージ印字… パネルキーまたはリモートコントロール(付加仕様)によりメッセージ印字を行う
メッセージ印字は5種
時刻(時, 分)+メッセージ(16文字max.)
- 記録開始時刻印字… 記録開始時刻(時, 分)の印字
印字のON/OFF指定可
- 記録紙送り速度変更印字… 記録紙送り速度変更時刻(時, 分)の印字
印字のON/OFF指定可
- リスト印字… レンジ設定, 警報設定などのリスト印字
- マニュアルプリント… リモートコントロール(付加仕様)またはパネルキーより測定結果をデジタル印字する。アナログ記録は一時停止する。
- セットアップリスト印字… セットアップモードの設定内容の印字

表示部

表示方法：VFD[5×7ドットマトリックス, 11桁(μR1000), 20桁(μR1800)]

デジタル表示：

- (μR1000)AUTO：チャンネルNo., 警報種類, 測定値, 単位(先頭3桁)をチャンネル順に表示。
- (μR1000)MAN：チャンネルNo., 警報種類, 測定値, 単位(先頭3桁)を指定したチャンネルに固定して表示。
- (μR1800)AUTO：チャンネルNo.またはTAG, 警報種類, 測定値, 単位(TAG表示時は先頭4桁)をチャンネル順に表示。
- (μR1800)MAN：チャンネルNo.またはTAG, 警報種類, 測定値, 単位(TAG表示時は先頭4桁)を指定したチャンネルに固定して表示。

DATE：年, 月, 日を表示

TIME：時, 分, 秒を表示

VIEW：ICメモリアード, 統計演算等の動作状態を表示

μR1000/μR1800

バーグラフ表示:

測定値…………… 左端基準またはセンターゼロバーグラフ表示可能
(チャンネルごとに指定可)

警報…………… 警報設定点表示および警報点表示

警報発生チャンネルNo.表示:

警報が発生したチャンネルNo.を表示します。(打点モデルのみ)

その他の表示:

記録中表示(RCD)
位相同期表示(POC)…ペンモデルのみ
セットモード表示(SET)
オペレーションモード時の画面状態表示
(AUTO, MAN, CLK)(μR1800のみ)
共通警報表示(ALM)
記録紙終了表示(CHT)…付加仕様(FAIL/記録紙
終了出力)装着時
バッテリー消耗表示(BAT)

電源部

定格電源電圧: 100~240V AC(自動切替)

/P1モデルは24V DC

/P5モデルは24V AC

使用電源電圧範囲: 90~132V AC, 180~250V AC

/P1モデルは21.6~26.4V DC

/P5モデルは21.6~26.4V AC

定格電源周波数: 50Hz/60Hz(自動切替)

消費電力: (P1, P5モデルは除きます)

μR1000	100V AC電源時	240V AC電源時	最大
4ペンモデル	約24VA*	約34VA*	約70VA
6打点モデル	約18VA*	約24VA*	約50VA

* 平衡時

(P1モデルは除きます)

μR1800	100V AC電源時	240V AC電源時	最大
4ペンモデル	約30VA*	約40VA*	約70VA
6打点モデル	約23VA*	約32VA*	約70VA

* 平衡時

警報

設定数: 各チャンネル最大4設定(上限, 下限, 差上限, 差下限, 変化率上昇限/下降限から選択可)

変化率警報の時間インターバル…

測定周期×1~15設定可(上昇限/下降限共通)

表示: 設定値…バーグラフ上にポイント表示

発生時…各チャンネルごとのデジタルデータ

表示時に警報種類表示

・共通警報表示

・警報発生チャンネルNo.表示(打点モデル)

・バーグラフ上でフラッシング表示

ヒステリシス: 記録スパンの約0.5%(上下限警報のみ)と0%切替可

全チャンネル/全レベル共通

警報認知: ACKキーを押した際の警報表示

非保持形…ACKキーは無効(警報表示は影響を受けない)

保持形…警報発生時, 警報点減表示を行い,
ACKキーが押された時, 現時点での
警報状態を表示する

構造

取付方法: パネル埋め込み取付(垂直パネル), 左右密着計装可能。(左右密着計装はμR1000のみ)

ただし, 取付角度は後方0~30°まで傾斜して取付け可能, 左右は水平。

取付パネル厚: 2~26mm

材質: ケース…鋼板, 前面扉…アルミダイカスト

塗装: ケース・前面扉の枠…ランプブラック(マンセル0.8Y2.5/0.4相当)

前面ドア: 防滴ドア(DIN 40050-IP54適用)

外形寸法: 144(W)×144(H)×220(D)mm(外形寸法図参照)
(μR1000)

288(W)×288(H)×220(D)mm(外形寸法図参照)
(μR1800)

質量

(μR1000) : 1ペン約3.2kg, 2ペン約3.4kg, 3ペン約3.6kg,
4ペン約3.8kg, 6打点約3.5kg

(μR1800) : 4ペン約9.4kg, 6打点約9.1kg, 24打点約9.6kg

その他の仕様

時計: カレンダー機能付き(西暦)

時計精度: ±100ppmただし, 電源ON/OFF 1回についての遅れ(1秒以下)は含まず。

パネルキーロック: 鍵式(鍵を抜くとパネルキーがロックされます。)

内部照明: VFD表示器の内部反射による

メモリバックアップ: 設定値保護用リチウム電池

寿命約10年本体内蔵(室温, 標準モデルにて)

本体バッテリー消耗時には本体前面に表示

絶縁抵抗: 各端子-アース間: 20MΩ以上(500V DCにて)

耐電圧: 電源端子-アース間 1500V AC(50/60Hz), 1分間

接点出力端子-アース間 1500V AC(50/60Hz), 1分間

測定入力端子-アース間 1000V AC(50/60Hz), 1分間

測定入力端子相互間 1000V AC(50/60Hz), 1分間

(測温抵抗体を除く, b端子共通のため)

リモートコントロール端子-アース間500VDC, 1分間

安全規格

CSA CSA22.2 No.1010.1取得(NRTL/C取得*)

設置カテゴリII, 汚染度2

CE EMC指令: EN61326適合

(Emission: Class A, Immunity: Annex A)

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

* NRTLを含有するマークとして, CSAマークの右側に「US」(USA), 左側に「C」(カナダ)を付加したものを本機器に表示しています。

正常動作条件

電源電圧: 90~132V AC, 180~250V AC

/P1モデルは21.6~26.4V DC

/P5モデルは21.6~26.4V AC

電源周波数: 50Hz±2%, 60Hz±2%

周囲温度: 0~50℃

周囲湿度: 20~80% RH(5~40℃にて)

振動: 10~60Hz 0.2m/s²以下

衝撃: 許容せず

磁界: 400A/m以下(DCおよび50, 60Hz)

外部雑音: ノーマルモード(50/60Hz)

直流電圧…信号分を含むピーク値が測定レンジの1.2倍以下

熱電対…信号分を含むピーク値が測定熱起電力の1.2倍以下

測温抵抗体…50mV以下

コモンモード(50/60Hz)

すべてのレンジで250V AC rms以下

姿勢: 後方0~30°まで可, 左右水平

ウォームアップ時間: 電源投入時点より30分以上

付加仕様

- /A1: 警報リレー接点出力2点
- /A2: 警報リレー接点出力4点
- /A3: 警報リレー接点出力6点
- /A4: 警報リレー接点出力12点
- /A5: 警報リレー接点出力24点

警報発生時、背面よりリレー出力を行う。(A4、A5はμR1800のみ)

- ・AND/OR出力の指定可。
- ・励磁/非励磁の指定可。(全リレー共通)
- ・保持形/非保持形の指定可。(全リレー共通)
- 再故障再アラーム出力…アラーム発生時、専用出力リレー(最大3点まで指定可)をREFLASH可能。
- ・リレー接点容量: 250V DC/0.1A, 250V AC/3A
- ・出力形式: NO-C-NC

/C3: RS-422A信号インタフェース

通信により、ホストコンピュータによる制御、設定を行う。また、ホスト側にデータを出力する。

- ・同期方式 : 調歩同期式
- ・通信レベル : EIA RS-422A準拠
- ・通信方式 : 4線式半重マルチドロップ接続方式(1:N(N=1~16))
- ・転送速度 : 75, 150, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 bps
- ・データ長 : 7, 8bit
- ・ストップビット: 1, 2bit
- ・パリティ : ODD, EVEN, NONE
- ・通信可能距離 : 500m
- ・通信モード : 制御、設定の入出力はASCIIモード
設定データ出力はASCIIまたはBINARYモード

/E1, /E2: ICメモ리카ードスロット装備

/E1: ICメモ리카ードを用い、設定情報のメモリ、再生を行うことができる。

/E2: ICメモ리카ードを用い、設定情報、測定値のメモリ、再生を行うことができる。

/F1: FAIL/記録紙終了の検出, 出力

本体CPUエラー発生時および記録紙終了時に背面よりリレー出力を行う。

記録紙終了時には同時に前面パネルへの表示(CHT)も行う。

- ・リレー接点容量: 250V DC/0.1A, 250V AC/3A

/H1: ロールチャートカセット

ロールチャートカセットを装備。(チャート長さ20m)(μR1000のみ)

/H2: 押し締め入力端子

入力端子部を押し締め入力端子とする。

/H3: 無反射ドアガラス

前面ドア部に無反射ドアガラスを使用。

/H5B: ポータブルタイプ

携帯用ハンドルと電源コード付き。

/M1: 演算機能

(1)汎用MATH

- ・演算チャンネル : 測定チャンネルを使用
- ・演算種類 : 四則演算 +, -, ×, ÷
SQR………… Square Root
ABS………… 絶対値
LOG………… 常用対数(y=log10x)
EXP………… 定数eのべき乗
関係演算… <, >, =, ≠
論理演算… AND(論理積), OR(論理和), XOR(排他的論理和), NOT(論理否定)ただし2つのチャンネル間

- ・定数 : 設定可

(2)統計演算

- ・統計演算種類 : MAX, MIN, AVE, SUM
- ・記録 : インターバルによるデジタル記録のみ(アナログ記録不可)

/N2: 3線式チャンネル間絶縁RTD

3線式RTDのA, B, bすべてを絶縁した各点絶縁入力タイプ。

/P1: DC 24V電源

DC 24V電源駆動。

/P5: AC 24V電源

AC 24V電源駆動。(μR1000のみ)

/R1: リモートコントロール

下記項目より5点以内で指定可

	設定可能点数	信号種類
・記録のスタート/ストップ	1	レベル
・記録紙送り速度変更	1	レベル
・メッセージ印字スタート*1	5	トリガ
・マニュアルプリントスタート	1	トリガ
・統計演算スタート/ストップ*2	1	レベル
・定刻印字スタート	1	トリガ
・ICメモ리카ードへの測定値書き込みトリガ*3	1	トリガ

*1 5種までのメッセージを設定可
*2 5演算機能(M1)装備時のみ有効
*3 ICメモ리카ードスロット(E2)装備時のみ有効

/N1: Cu10, Cu25測温抵抗体入力

Pt100, JPt100入力に代えてCu10, Cu25入力を可能とする。
従って本付加仕様指定時はPt100, JPt100入力は不可。

/N3: Pt50測温抵抗体, PR20-40, プラチネル熱電対入力

標準品の入力にPt50測温抵抗体, PR20-40, プラチネル熱電対入力を追加。本付加仕様追加時でも標準品入力は全種類使用可能。

/N5: リモートRJC

熱電対入力による温度測定において、本体の外部に対象温度測定用の熱電対を接続するリモートターミナルを設け(ユーザ側で用意)、このリモートターミナルと本体間を銅線で接続し、本体の別の一点(熱電対または補償導線を直接接続)でリモートターミナルの温度測定を行い、対象温度測定の基準接点補償を行う測定方式。

(注1) 基準チャンネル(RJCチャンネル)と測定用チャンネルの熱電対が同一種類に限り測定可能。

(注2) 測定チャンネルNo.よりRJCチャンネルNo.のほうが小さいこと。

形名一覧表

本体

形名	付加仕様コード	仕様
436001		μR1000 1ペン記録計
436002		μR1000 2ペン記録計
436003		μR1000 3ペン記録計
436004		μR1000 4ペン記録計
436006		μR1000 6打点記録計
437001		μR1800 1ペン記録計
437002		μR1800 2ペン記録計
437003		μR1800 3ペン記録計
437004		μR1800 4ペン記録計
437006		μR1800 6打点記録計
437012		μR1800 12打点記録計
437018		μR1800 18打点記録計
437024		μR1800 24打点記録計
/		付加仕様コード参照

付加仕様

付加仕様コード	記事
/A1	警報リレー接点出力2点
/A2	警報リレー接点出力4点
/A3	警報リレー接点出力6点
/A4	警報リレー接点出力12点(μR1800打点モデルのみ)
/A5	警報リレー接点出力24点(μR1800: 12, 18, 24打点モデルのみ)
/C3	RS-422A通信インタフェース
/E1, E2	ICメモリカードスロット装備
/F1	FAIL/記録紙終了の検出, および出力*2
/H1	ロールチャートカセット(μR1000のみ)
/H2	押し締め入力端子*3
/H3	無反射ドアガラス
/H5B	ポータブルタイプ*4
/M1	演算機能
/N1	Cu10, Cu25測温抵抗体入力*5
/N2	3線式チャネル間絶縁RTD(打点モデルのみ)*3
/N3	Pt50測温抵抗体, PR20-40, プラチネル熱電対入力
/N5	リモートRJC
/P1	DC 24V電源駆動*4
/P5	AC 24V電源駆動(μR1000のみ)*4
/R1	リモートコントロール(S接点)

アクセサリ(別売)

品名	形名	仕様
シャント抵抗 (ネジ式端子用)	415920	250Ω±0.1%
	415921	100Ω±0.1%
	415922	10Ω±0.1%
シャント抵抗 (押し締め端子用)	438920	250Ω±0.1%
	438921	100Ω±0.1%
	438922	10Ω±0.1%
ICメモリカード	378905	512Kバイト
	378906	1Mバイト

- *1 /A1, /A2, /A3, /A4, /A5はいずれか一つを選択。
- *2 /F1と/A5は同時装備不可(ペンモデル, 6打点モデルの場合, /F1と/A4または/A5の同時装備不可, μR1000の場合, /F1と/A3の同時装備不可)。
- *3 /H2と/N2は同時装備不可。
- *4 /H5Bと/P1, /P5は同時装備不可。
- *5 /N1指定時はPt100, JPt100入力は不可。

付属品

品名	1ペン	2ペン	3ペン	4ペン	6, 12, 18, 24打点
記録紙	1	1	1	1	1
6色リボンカセット	—	—	—	—	1
ディスプレイザブル フェルトペン	赤	1	1	1	—
	緑	—	1	1	1
	青	—	—	1	1
プロッタペン	赤紫	—	—	—	1
取付金具	1	1	1	1	1
キー(キーロック用)	2	2	2	2	2
ヒューズ	1	1	1	1	1
取扱説明書	1	1	1	1	1
リファレンスシート(操作早見表)	1	1	1	1	1

補用品

品名	部品番号		販売単位
	μR1000	μR1800	
記録紙(折りたたみ式)(1巻/1単位)	B9565AW	B9573AN	10
記録紙(ロールチャート)(1巻/1単位)	B9902MY	—	10
6色リボンカセット(1個/1単位)	B9901AX	B9906JA	1
ディスプレイザブル フェルトペン (3個/1単位)	赤(1ペン用)	B9902AM	1
	緑(2ペン用)	B9902AN	1
	青(3ペン用)	B9902AP	1
	赤紫(4ペン用)	B9902AQ	1
プロッタペン(3個/1単位)	紫	B9902AR	1
パネル取付金具(1個/1単位)		B9900BX	2
キー(キーロック用)(1個/1単位)		B9900HZ	2
潤滑油(打点モデル用)(1個/1単位)	—	B9901AZ	1

外形図

単位mm

