

Models 436101/436102/436103/436104/436106
μR10000 記録計
オペレーションガイド

vigilantplant.[®]

ユーザー登録のお願い

今後の新製品情報を確実にお届けさせていただくために、お客様に製品登録をお願いしています。

登録は、下記の URL の「製品登録」ボタンをクリックしてください。

<http://www.yokogawa.co.jp/ns/reg/>

計測相談のご案内

当社では、お客様に正しい計測をしていただけるよう、レコーダ・データロガー製品に関する、仕様、機種のご選定、応用上の問題などのご相談を下記CSセンターで承っています。
価格、納期などの販売についての内容は、最寄りの営業・代理店へお問い合わせください。

●お問い合わせ:横河電機株式会社 NetSoL CSセンター

フリーダイヤル
 0120-569116
daq_cs@csv.yokogawa.co.jp

または

ファクシミリ
FAX 0422-52-7183

フリーダイヤル受付時間 9:00~17:00 (12:00~13:00を除く)
月~金曜日(祝・祭日、弊社指定休日を除く)

目次

はじめに	4
本機器を安全にご使用いただくために	4
取り扱い上の注意	5
このマニュアルの利用方法	5
梱包内容の確認	6
保護材の取り外し	7
このマニュアルで対応している本体バージョンと機能	8
機能の紹介 / 各部の名称	9
機能の紹介	9
各部の名称	10
表示 / キーパネル部	11
設置する / 配線する	12
設置場所	12
パネルへの設置方法	12
⚠ 測定入力端子への配線	15
⚠ 付加仕様端子への配線	17
⚠ 電源の接続	19
共通操作 / メニュー構成	21
操作モードについて	21
操作の順序	21
キー操作	22
設定モードのメニュー構成	25
基本設定モードのメニュー構成	26
記録の準備をする	27
記録紙を取り付ける / 交換する	27
フェルトペンを取り付ける / 交換する(ペンモデル)	29
プロッタペンを取り付ける / 交換する(ペンモデル)	30
リボンカセットを取り付ける / 交換する(打点モデル)	30
日付・時刻を確認する / 設定する	32
測定チャネルの入力レンジとアラームを設定する	33
設定例(1)熱電対入力	33
設定例(2)1-5V統一信号入力と単位	34
設定例(3)0-10V入力	36
アラームを設定する	39
記録する / 表示する	41
記録をスタートする	41
記録をストップする	41
記録紙を送る	41
記録紙送り速度を変更する	42
記録結果を見る	42
印字内容の説明	43
表示画面を切り替える	45
表示内容を変更する	46
オペレーションモードでのFUNCキーによる操作	47
測定値を印字する(マニュアルプリント)	47
設定内容を印字する	48
アラームの印字バッファをクリアする	49
メッセージを印字する	49
アラーム出力を解除する(アラームACK操作)	50
キーロックを有効にする / 解除する	50
設定項目と初期値	51
設定モードの設定項目と初期値(記録計バージョン:1.31)	51
基本設定モードの設定項目と初期値(記録計バージョン:1.31)	53
推奨部品交換周期	56

記録計の詳細な機能説明や操作方法は、付属のCD-ROMに収納した「μR10000 記録計ユーザーズマニュアル」(IM 04P01B01-01)をご覧ください。

はじめに

このたびは、μR10000 記録計をお買い上げいただきましてありがとうございます。

このマニュアルは、μR10000 記録計の操作方法を簡潔に説明したものです。ご使用前にこのマニュアルをよくお読みいただき、正しくお使いください。

なお、μR10000 記録計のマニュアルとして、このマニュアルのほかに、次の 2 つがあります。あわせてお読みください。

付属 CD-ROM に収納した電子マニュアル

マニュアル名	マニュアル No.
μR10000 記録計ユーザーズマニュアル	IM 04P01B01-01
通信機能を除く全機能と操作方法について説明しています。	
μR10000/μR20000	IM 04P01B01-17
通信インターフェース	
ユーザーズマニュアル	
イーサネット通信インターフェースと RS-422A/485 通信インターフェースによる通信機能について説明しています。	

電子マニュアルの開き方

付属の CD-ROM にマニュアルの PDF ファイルが収納されています。PC の CD-ROM ドライブに CD-ROM をセットすると、起動画面が表示されます。マニュアル名をクリックしてマニュアルを開きます。

起動画面が表示されないときは、マイコンピュータ > 4361_4371_manual をダブルクリックし、Japanese ディレクトリ内のマニュアルを開いてください。

ご注意

- 本書の内容は、性能・機能の向上などにより、将来予告なしに変更することがあります。
- 本書の内容に関しては万全を期していますが、万一ご不審の点や誤りなどお気づきのことがありましたら、お手数ですが、当社支社・支店・営業所までご連絡ください。
- 本書の内容の全部または一部を無断で転載、複製することは禁止されています。
- 本製品の TCP/IP ソフトウェアおよび、TCP/IP ソフトウェアに関するドキュメントは、カリフォルニア大学からライセンスを受けた BSD Networking Software, Release 1 をもとに当社で開発／作成したものです。

商標

- 本書で使用の当社製品名またはブランド名は、当社の商標または登録商標です。
- Microsoft、MS-DOS、Windows、Windows NT、および Windows XP は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- Adobe、Acrobat、および PostScript は、Adobe Systems Incorporated (アドビシステムズ社) の商標です。
- 本文中の各社の登録商標または商標には、™、® マークは表示していません。
- 本書で使用の各社製品名は、各社の商標、または登録商標です。

履歴

2004 年 12 月 初版発行
2005 年 3 月 2 版発行
2005 年 8 月 3 版発行
2006 年 9 月 4 版発行
2011 年 4 月 5 版発行

本機器を安全にご使用いただくために

本機器を正しく安全に使用していただくため、本機器の操作にあたってはここに記載されている安全のための注意事項を必ずお守りください。

■ 安全規格・EMC 規格

本機器は IEC 規格安全階級 II(保護接地端子付き)設置カテゴリ II、測定カテゴリ II(CAT II)、および EN61326-1(EMC 規格)、クラス A(商工業地域使用)の製品です。

本機器は、屋内専用の機器です。

■ 本書に対する注意

- 本書は、最終ユーザーまでお届けいただきますようお願いいたします。
- 本製品の操作は、本書をよく読んで内容を理解したのちに行なってください。
- 本書は、本製品に含まれる機能詳細を説明するものであり、お客様の特定目的に適合することを保証するものではありません。
- 本書の一部または全部を、無断で転載、複製することは固くお断りします。
- 本書の内容については、将来予告なしに変更することがあります。
- 本書の内容について、もじご不審な点や誤り、記載もれなどお気付きのことがありましたら、当社営業部または、お買い求めの代理店まで、ご連絡ください。

■ 本製品の保護・安全および改造に関する注意

当該製品および本書には、安全に関する以下のシンボルマークを使用しています。



"取扱注意" (人体および機器を保護するために、マニュアルを参照する必要がある場所に付いています。)



保護接地端子



交流



直流



"高温注意"を示しています。高温による障害の恐れのある場所に付いています。

- 当該製品および当該製品で制御するシステムの保護・安全のため、当該製品を取り扱う際は、本書の安全に関する指示事項その他の注意事項に従ってください。なお、これらの指示事項に反する扱いをされた場合には、当該製品の保護機能が損なわれるなど、その機能が十分に発揮されない場合があり、この場合、当社は一切、製品の品質・性能・機能および安全性を保証いたしません。
- 当該製品および当該製品で制御するシステムでの落雷防止装置や機器などの、当該製品や制御システムに対する保護・安全回路の設置、または当該製品や制御システムを使用するプロセス、ラインのフルブレーフ設計やフェールセーフ設計その他の保護・安全回路の設計および設置の場合は、お客様の判断で、適切に実施され、また当該製品以外の機器で実現するなど別途検討いただき、また用意するようお願いいたします。
- 当該製品の部品や消耗品を交換する場合は、必ず当社の指定品を使用してください。
- 当該製品は原子力および放射線関連機器、鉄道施設、航空機器、舶用機器、航空施設、医療機器などの人身に直接かかわるような状況下で使用されることを目的として設計・製造されたものではありません。人身に直接かかわる安全性を要求されるシステムに適用する場合には、お客様の責任において、当該製品以外の機器・装置をもって人身に対する安全性を確保するシステムの構築をお願いいたします。
- 当該製品を改造することは固くお断りいたします。

警 告

● 電源

供給電源の電圧が本機器の定格電源電圧に合っていることを確認したうえで、本機器の電源を入れてください。

● 保護接地

感電防止のため、本機器の電源を入れる前には、必ず保護接地を行ってください。

● 保護接地の必要性

本機器の内部または外部の保護接地線を切断したり、保護接地端子の結線を外さないでください。いずれの場合も本機器の保護動作が無効になり、危険な状態になります。

● 保護機能の欠陥

保護接地およびヒューズなどの保護機能に欠陥があると思われるときは、本機器を動作させないでください。また本機器を動作させる前には、保護機能に欠陥がないか確認するようにしてください。

● ガス中での使用

可燃性、爆発性のガスまたは蒸気のある場所では、本機器を動作させないでください。そのような環境下で本機器を使用することは大変危険です。

● ケースの取り外し

当社のサービスマン以外はケースを外さないでください。本機器内には高電圧の箇所があり、危険です。

● 外部接続

保護接地を確実に行ってから、測定対象や外部制御回路への接続を行ってください。

● 保護構造の損傷

本書に記載のない操作を行うと、本機器の保護構造が損なわれることがあります。

ポータブルタイプ(付加仕様、/H5D)

● 電源

付属の電源コードの最大定格電圧の範囲内であることを確認したうえで、電源コードを接続してください。

● 電源コードとプラグ

感電や火災防止のため、電源コードは、当社から供給されたものをご使用ください。主電源プラグは、保護接地端子を備えた電源コンセントにだけ接続してください。保護接地線を備えていない延長用コードを使用すると、保護動作が無効になります。電源コードは本機器専用のものです。電源コードを他の機器に使用しないでください。

● 保護接地

本機器の電源コードは接地線のある3極電源コードです。したがって、保護接地端子のある3極電源コンセントを使用してください。

注 意

本機器はクラスAの製品です。家庭環境においては、無線妨害を生ずることがあり、その場合には使用者が適切な対策を講ずることが必要です。

■ 本製品の免責

- 当社は、別途保証条項に定める場合を除き、当該製品に関するいかなる保証も行いません。
- 当該製品のご使用により、お客様または第三者が損害を被った場合、あるいは当社の予測できない当該製品の欠陥などのため、お客様または第三者が被った損害およびいかなる間接的損害に対しても、当社は責任を負いかねますのでご了承ください。

■ ソフトウェアの取り扱い注意

- 当社は、別途保証条項に定める場合を除き、当該製品のソフトウェアに関するいかなる保証も行いません。
- 当該製品のソフトウェアは、特定された1台のコンピュータでご使用ください。
- 別のコンピュータに対してご使用になる場合は、別途ご購入ください。
- 当該製品のソフトウェアを、バックアップの目的以外でコピーすることは、固くお断りいたします。
- 当該製品のソフトウェアの収められているオリジナルメディアは、大切に保管してください。
- 当該製品のソフトウェアの逆コンパイル、逆アセンブリなど(リバースエンジニアリング)を行うことは、固くお断りいたします。
- 当該製品のソフトウェアは、当社の事前の承認なしに、その全部または一部を譲渡、交換、転貸などによって第三者に使用されること、固くお断りいたします。

取り扱い上の注意

- 本機器は、多くのプラスチック部品を使用しています。清掃するときは、乾いた柔らかい布でから拭きしてください。清掃にペニンゲンやシンナーなどの有機溶剤を使用しないでください。変色や変形の原因になります。
- 帶電したものを信号端子に近づけないでください。故障の原因になります。
- ドアガラス、表示部、操作キー部などに揮発性薬品をかけたり、ゴムやビニール製品を長時間接触したまま放置しないでください。故障の原因になります。
- 使用しないときは、必ず電源スイッチをお切りください。
- 本体から煙が出ている、異臭がする、異音がするなどの異状が認められたときは、直ちに電源スイッチをOFFにするとともに、電源の供給をやめてください。異状が認められたときは、お買い求め先までご連絡ください。

このマニュアルの利用方法

このマニュアルでは、表示/印字言語が日本語(基本仕様コード「-1」)の場合について説明しています。

このマニュアルでは、注記を以下のシンボルで区別しています。



本機器で使用しているシンボルマークで、人体への危険や機器の損傷の恐れがあることを示すとともに、その内容についてユーザーズマニュアルを参照する必要があることを示します。ユーザーズマニュアルでは、その参照ページに目印として、「警告」「注意」の用語といっしょに使用しています。

警 告

取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険があるときに、その危険を避けるための注意事項が記載されています。

注 意

取り扱いを誤った場合に、使用者が軽傷を負うか、または物的損害のみが発生する危険があるときに、それを避けるための注意事項が記載されています。

Note

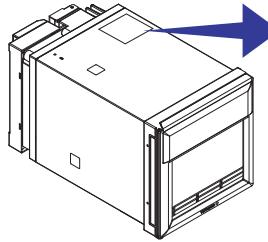
本機器を取り扱ううえで重要な情報が記載されています。

梱包内容の確認

梱包箱を開けたら、ご使用前に以下のことを確認してください。
万一、お届けした品の間違いや品不足、または外観に異常が認められる場合には、お買い求め先にご連絡ください。

μR10000 記録計本体

ケースに銘板が貼ってあります。銘板に記載されている MODEL(形名) と SUFFIX(仕様コード) で、ご注文どおりの品であることを確認してください。



MODEL SUFFIX	STYLE
SUPPLY	
FREQUENCY	
NO.	

NO.(計器番号)

お買い求め先にご連絡いただく際には、この番号もご連絡ください。

形名と仕様コード

形名	基本仕様 コード	付加仕様 コード	記事
436101			μR10000 1 ペン記録計
436102			μR10000 2 ペン記録計
436103			μR10000 3 ペン記録計
436104			μR10000 4 ペン記録計
436106			μR10000 6 打点記録計
	-1		日本語
	-2		英 / 独 / 仏語、夏 / 冬時間
	/A1		警報 2 出力リレー付 *1
	/A2		警報 4 出力リレー付 *1
	/A3		警報 6 出力リレー付 *1、*2
	/C3		RS-422A/485 通信インターフェース *3
	/C7		Ethernet(10BASE-T) 通信インターフェース *3
	/F1		FAIL、記録紙終了の検出および出力 *2
	/H2		押し締め入力端子 *4
	/H3		無反射ドアガラス
	/H5D		ポータブルタイプ *7
	/M1		演算機能
	/N1		Cu10、Cu25 測温抵抗体入力
	/N2		3 線式チャネル間絶縁 RTD *4、*5
	/N3		拡張入力 *6
	/P1		24V DC/AC 電源駆動 *7
	/R1		リモート制御入力 5 点
	/CC1		入力値補正
	/BT1		ヘッダー印字

*1/A1、/A2、/A3 は同時に選択不可。

*2/A3 と /F1 は同時に選択不可。

*3/C3 と /C7 は同時に選択不可。

*4/H2 と /N2 は同時に選択不可。

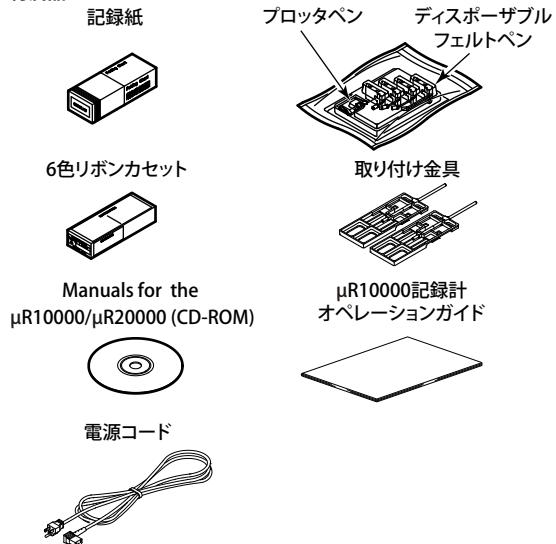
*5 形名 436106 で指定可。

*6 Pt50 測温抵抗体、PR40-20、プラチネル熱電対など 14 種類入力。

*7/H5D と /P1 は同時に選択不可。

/H5D には UL、CSA 規格電源コード付き。

付属品



品名	1 ペン	2 ペン	3 ペン	4 ペン	打点
記録紙	1	1	1	1	1
6色リボンカセット	-	-	-	-	1
ディスポートザブル フェルトペン	赤 緑 青 赤紫	1 - - -	1 1 1 -	1 1 1 -	-
プロッタペン	紫	1	1	1	1
取付金具 (/H5D 以外に付加)	2	2	2	2	2
電源コード (/H5D に付加) A1006WD、最大定格電圧：125V	1	1	1	1	1
Manuals for the μR10000/ μR20000 (CD-ROM)	1	1	1	1	1
μR10000 記録計オペレー ションガイド (本書) (IM 04P01B01-02)	1	1	1	1	1

ソフトウェア (別売、8 ページを参照)

品名	形名	備考
設定ソフトウェア	RXA10-01	
	RXA10-02	シリアルコンバータ *付き

* 通信機能が付加していない記録計にシリアルコンバータを装着すると、設定ソフトウェアを使用できます。

アクセサリ (別売)

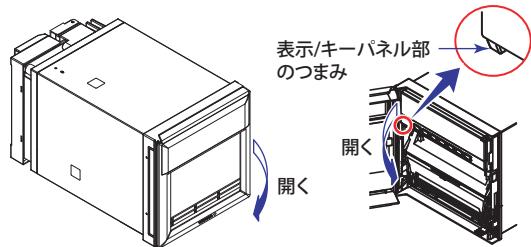
別売品のアクセサリとして、次のものがあります。ご注文されたときは、品不足や損傷がないことを確認してください。

アクセサリについてのお問い合わせやご注文は、お買い求め先までご連絡ください。

品名	形名 (部品番号)	数量	備考
記録紙	B9565AW	1	10 個入り
6色リボンカセット	B9901AX	1	
ディスポートザブル フェルトペン	赤 緑 青 赤紫	1 1 1 1	3 個入り
プロッタペン	紫	1	3 個入り
取付金具	B9900BX	2	
シャント抵抗 ねじ端子 (標準) 用	415920 415921 415922	1 1 1	250 Ω ± 0.1% 100 Ω ± 0.1% 10 Ω ± 0.1%
シャント抵抗 押し締め端子 (/H2) 用	438920 438921 438922	1 1 1	250 Ω ± 0.1% 100 Ω ± 0.1% 10 Ω ± 0.1%

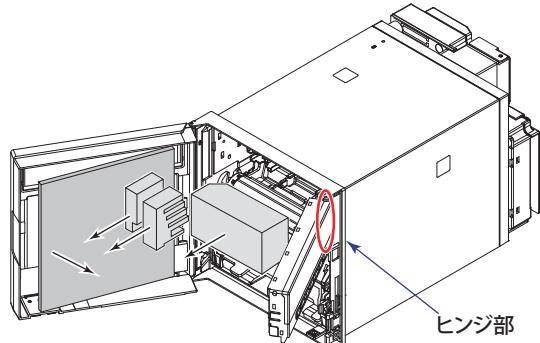
保護材の取り外し

ドアを開き、表示部左下のつまみに指をかけ、表示 / キーパネル部を開きます。

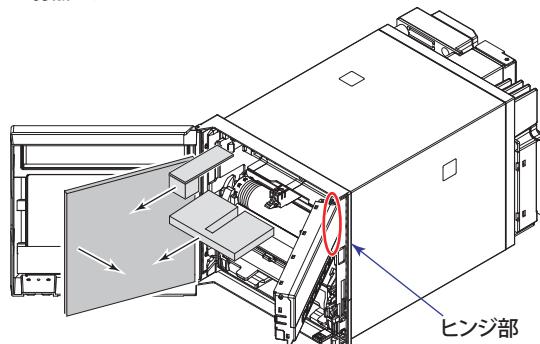


保護材をすべて取り外します。

- ・ペンモデル



- ・打点モデル



注意

ヒンジ部保護のため、表示 / キーパネル部には上下方向の力を加えないでください。

このマニュアルで対応している本体バージョンと機能

このマニュアルはμR10000 記録計のバージョン「1.31」に対応しています。

本体のバージョンと機能

バージョン	仕様コード	追加 / 変更機能	参照先
1.02 以前	—	—	—
1.11	—	(追加) 日付の印字 / 表示フォーマット変更可	ユーザーズマニュアル (IM 04P01B01-01) の 7.19 節
	—	(追加) 通電中にリボンカセットを交換できるように打点キャリッジを中央付近に移動するキー操作(打点モデル)	ユーザーズマニュアル (IM 04P01B01-01) の 3.4 節
	—	(変更) リニアスケーリング(1-5V、SQRT を含む)時のアラーム設定可能範囲がスケールスパンの-5% ~ 105%	ユーザーズマニュアル (IM 04P01B01-01) の 5.2 節
	/C3	(追加) Modbus/RTU スレーブプロトコル、2 線式	通信マニュアル
	/C7	(変更) 同じユーザー名のユーザーは登録できない	通信マニュアル
1.21	-2	(追加) 言語対応(ドイツ語、フランス語)	ユーザーズマニュアル (IM 04P01B01-01) の 1.9 節
	/CC1	(追加) 入力値補正	ユーザーズマニュアル (IM 04P01B01-01) の 1.2 節
	/H5D	(追加) ポータブルタイプ	本書の 19 ページ、14 ページ
	/P1	(追加) 24V DC/AC 電源駆動	本書の 19 ページ、20 ページ
1.31	—	(追加) カスタマイズメニュー	ユーザーズマニュアル (IM 04P01B01-01) の 1.9 節
	—	(追加) Modbus レジスタ(40301 ~ 40348)	通信マニュアル
	/BT1	(追加) ヘッダー印字	ユーザーズマニュアル (IM 04P01B01-01) の 1.4 節

●バージョンの確認方法

バージョンは「システム表示」で確認できます。工場出荷時の状態では「システム表示」を表示できません。最初に「システム表示」を表示画面に登録してください。

- 表示画面に「システム表示」を登録する操作
46 ページの「表示内容を変更する」をご覧ください。
- 「システム表示」を表示する操作

[DISP]キーを押すたびに画面が切り替わります。「システム表示」が表示されるまで **[DISP]**キーを押します。「システム表示」では、3 秒ごとに表示内容が切り替わります。「Version:」がバージョンを示します。

ソフトウェア(別売)について

RXA10 設定ソフトウェアレビジョンと、μR10000 記録計バージョンの関係は下表のようになります。

RXA10 設定ソフトウェアレビジョン	記録計バージョン			
	1.02 以前	1.11	1.21	1.31
R1.01	○	△		
R2.01	○	○	○	△
R3.01	○	○	○	○

○ : 使用可

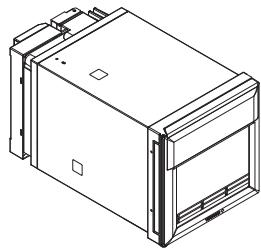
△ : 記録計の新機能を RXA10 から設定できません。

機能の紹介 / 各部の名称

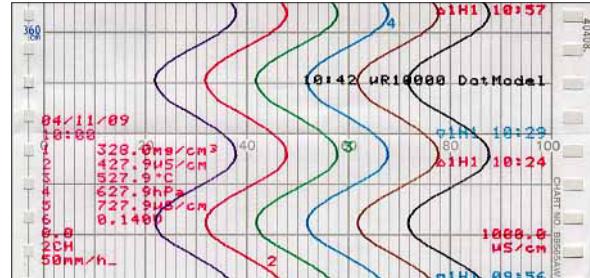
機能の紹介

μR10000 記録計（以下「記録計」と呼びます）では、直流電圧、1-5V 統一信号、熱電対、測温抵抗体、および接点や電圧による ON/OFF 信号をチャネルに割り付けて測定できます。測定結果をペンまたは打点で、一定速度で送り出される記録紙に記録します。ペンモデルは 4 チャネルまで、打点モデルは 6 チャネルまで記録できます。

μR10000 記録計



記録例(打点モデル)



アラーム

チャネルごとに上限アラーム、下限アラームなどの各種アラームを設定し、測定値を監視できます。アラーム出力リレー（付加仕様、/A1、/A2、/A3）でアラーム発生時に接点出力できます。

記録

測定結果を記録紙にペンまたは打点で記録します（アナログ記録）。記録紙送り速度は、ペンモデルの場合 5～12000mm/h、打点モデルの場合 1～1500mm/h から選択できます。アナログ記録のほかに、記録紙に測定値を数値で印字したり、アラーム発生／解除を印字したり、あらかじめ決めたメッセージを印字することもできます。
また、記録計の設定内容を印字することもできます。

内部照明

記録紙の記録部分を見やすくするための照明が付いています。

表示

大型のディスプレイに測定値を数値やバーグラフで表示できます。また、アラームの状態や記録紙送り速度を表示することもできます。

通信機能

イーサネット通信インターフェース（付加仕様、/C7）または RS-422A/485 通信インターフェース（付加仕様、/C3）を使用すると、コンピュータに記録計の測定値を出力したり、コンピュータから記録計を操作できます。

通信機能については、付属の CD-ROM に収納した「μR10000/μR20000 通信インターフェースユーザーズマニュアル」(IM 04P01B01-017) をご覧ください。

その他の主な機能

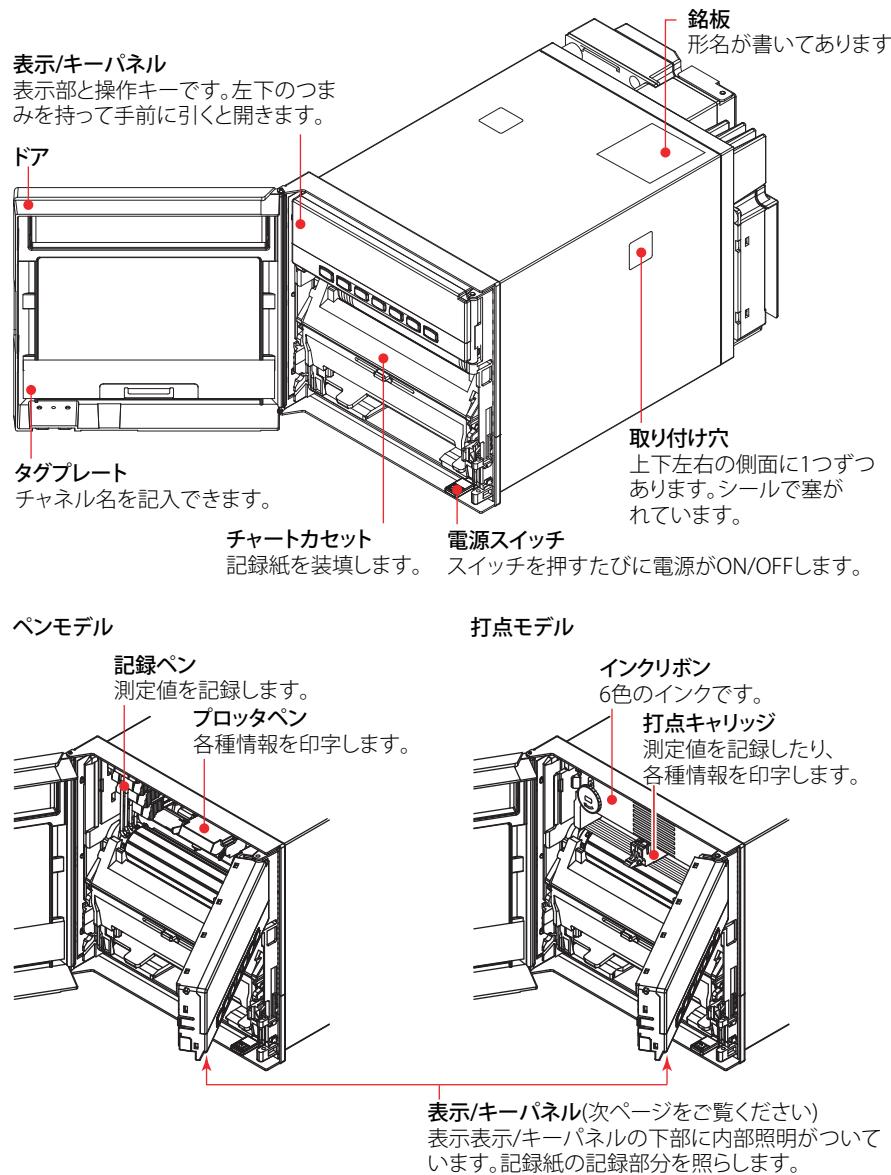
演算機能（付加仕様、/M1）を使うと、ペンモデルで 8、打点モデルで 12 の演算チャネルで、四則演算から統計演算までの各種演算ができます。演算結果を記録できます。

リモート制御機能（付加仕様、/R1）を使うと、専用端子に接点信号を入力することにより、記録のスタート／ストップなどの動作を実行できます。

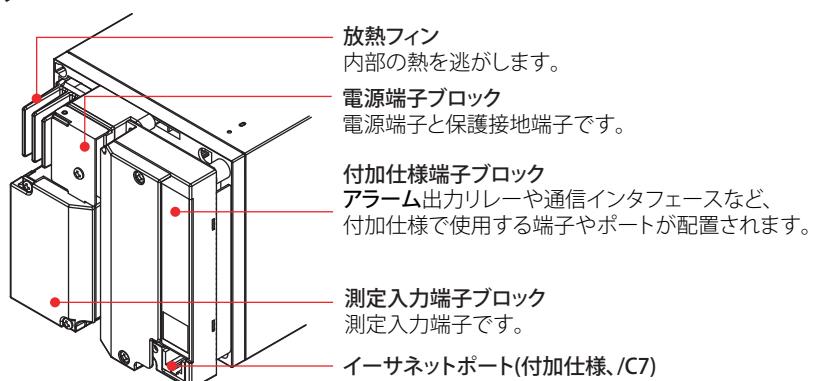
FAIL/記録紙終了の検出および出力機能（付加仕様、/F1）を使うと、記録計の異常や記録紙切れを接点出力できます。

各部の名称

フロント



リアパネル



ポータブルタイプ(付加仕様、/H5D)には、ハンドル、フット、および専用の電源コネクタが付いています。

表示 / キーパネル部

ステータス表示部

下記の内容を表示します。

RECORD 測定値を記録中に点灯します。

KEY LOCK キーロックが有効になっているときに点灯します。

MATH 演算機能(付加仕様、/M1)の演算を実行中のときに点灯します。

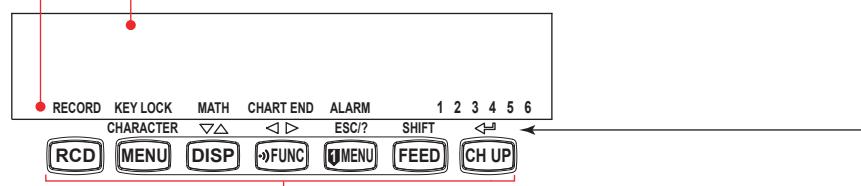
CHART END 記録紙切れのときに点灯します(付加仕様、/F1)。

ALARM 1~6 チャネル1~6にアラームが発生しているときに点灯します。

メイン表示部

横101ドット×縦16ドットの画面で測定値を表示します。

機能設定時には設定画面を表示します。



7個のキーがあります。

RCD以外のキーは、機能設定時またはFUNCキー/DISP MENUキーを押したときにキーの上側に書いてある文字や記号の機能になります。

<機能設定時、FUNCキー/DISP MENUキーを押したとき>

CHARACTERキー

文字を入力するときに文字種を切り替えます。SHIFTキーと一緒に押すと文字種が逆回りで切り替わります。

UP/DOWNキー

設定項目や設定値を切り替えます。SHIFTキーと一緒に押すと、設定項目や設定値が逆回りで切り替わります。

LEFT/RIGHTキー

数値や文字を入力するときにカーソルを右に移動します。SHIFTキーと一緒に押すとカーソルが左に移動します。

ESCキー

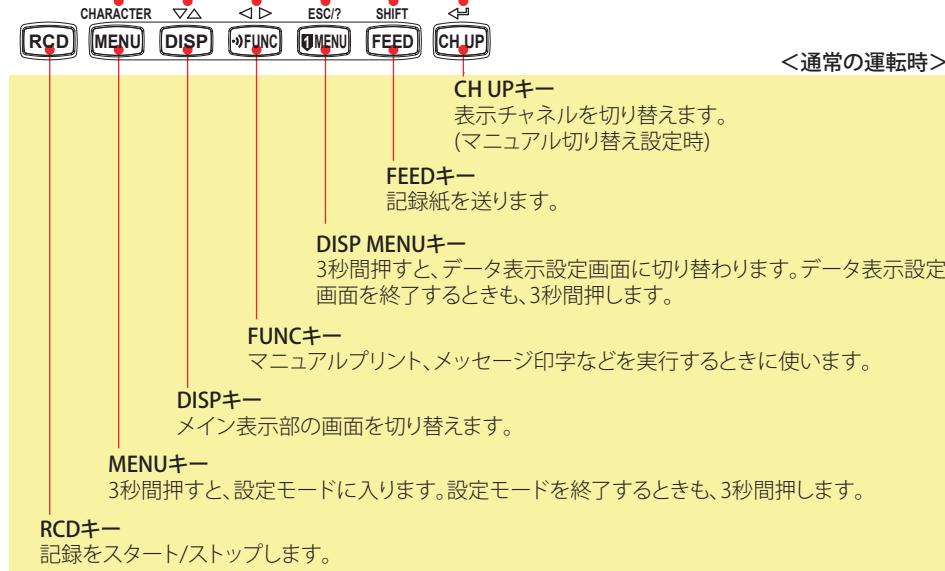
操作をキャンセルします。SHIFTキーと一緒に押すと設定項目についてのコメントの表示/非表示が切り替わります。

SHIFTキー

▽△キー、◇◇キー、CHARACTERキー、またはESCキーと一緒に使います。

ENTERキー

設定項目や設定値を確定します。



設置する / 配線する

設置場所

屋内の次のような場所に設置してください。

・計装パネル

本機器は計装パネルに設置されるように設計されています。なお、ポータブルタイプ（付加仕様、/H5D）は、卓上型として使用するように設計されています。

・風通しの良い場所

本機器内部の温度上昇を防ぐため、風通しの良い場所に設置してください。

複数配置する場合のパネルカット寸法は、14ページをご覧ください。他の機器を隣接する場合もこのパネルカット寸法に準じて、機器間の隙間は十分取ってください。

ポータブルタイプ（付加仕様、/H5D）では、左右側面、上面、および背面から 50mm 以上のスペースを確保することを推奨します。

・機械的振動の少ない場所

機械的振動の少ない場所を選んで設置してください。

機械的振動の多い場所に本機器を設置すると、振動が機構部に悪い影響を与えるばかりでなく、正常な記録ができない場合があります。

・水平な場所

本機器を設置する際、左右いずれにも傾かず、水平になるようにしてください（ただし、後方 0~30 度までの傾斜角での取り付けは可能です）。

Note

- ・ 温度、湿度の低い場所から高い場所に移動したり、急激な温度変化があると、結露することがあります。また、熱電対入力のときは、測定誤差を生じます。このようなときは、周囲の環境に 1 時間以上慣らしてから使用してください。
- ・ 周囲の温湿度が急激に変化すると、記録紙送りに障害が発生することがあります。

次のような場所には設置しないでください。

・屋外

・直射日光の当たる場所や熱器具の近く

なるべく温度変化が少なく、常温(23°C)に近い場所を選んで設置してください。直射日光の当たる場所や熱器具の近くに置くと、内器に悪い影響を与えます。

・油煙、湯気、湿気、ほこり、腐食性ガスなどの多い場所

油煙、湯気、湿気、ほこり、腐食性ガスなどは、本機器に悪い影響を与えます。これらが多い場所に、本機器を設置することは避けてください。

・電磁界発生源の近く

磁気を発生する器具や磁石を本機器に近づけることは避けてください。本機器を強い電磁界発生源の近くで使用すると、電磁界が測定誤差の原因になる場合があります。

パネルへの設置方法

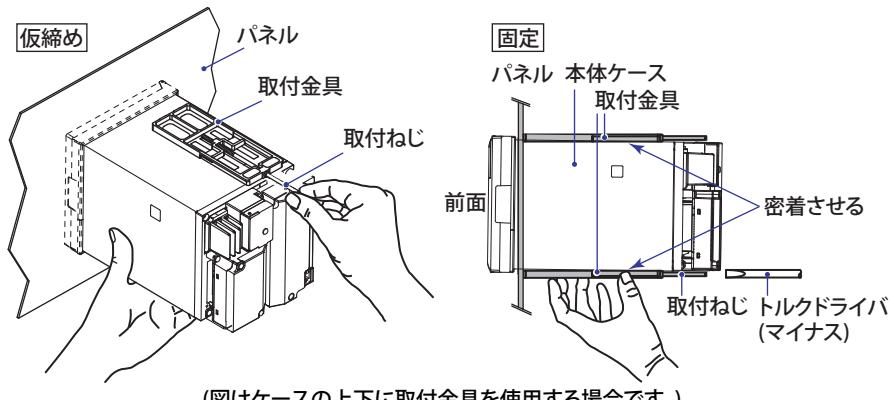
記録計を取り付ける計装パネルは、厚さ 2mm 以上、26mm 以下の鋼板を使用してください。

1. パネル前面から記録計を挿入します（次ページの取り付け図を参照）。
2. 付属の取付金具を用い、パネルに記録計を取り付けます。
 - ・ ケースの上下か左右どちらかに取付金具 2 つを使います（ケースの取付金具用穴をふさいでいるシールをはがしてから行ってください）。
 - ・ パネル取付金具用ねじの適正締め付けトルクは、0.7~0.9N·m です。
 - ・ 下記の手順に従って取り付けてください。
 - ・ 最初に 2 つの取付金具を取り付けて取付ねじを仮締めします。
 - ・ 次に適正トルクで取付ねじを締め付けて本体を固定します。このとき、本体がパネルにほぼ直角になった状態からは、取付金具を本体ケースに密着させて取付ねじを締め付けてください。

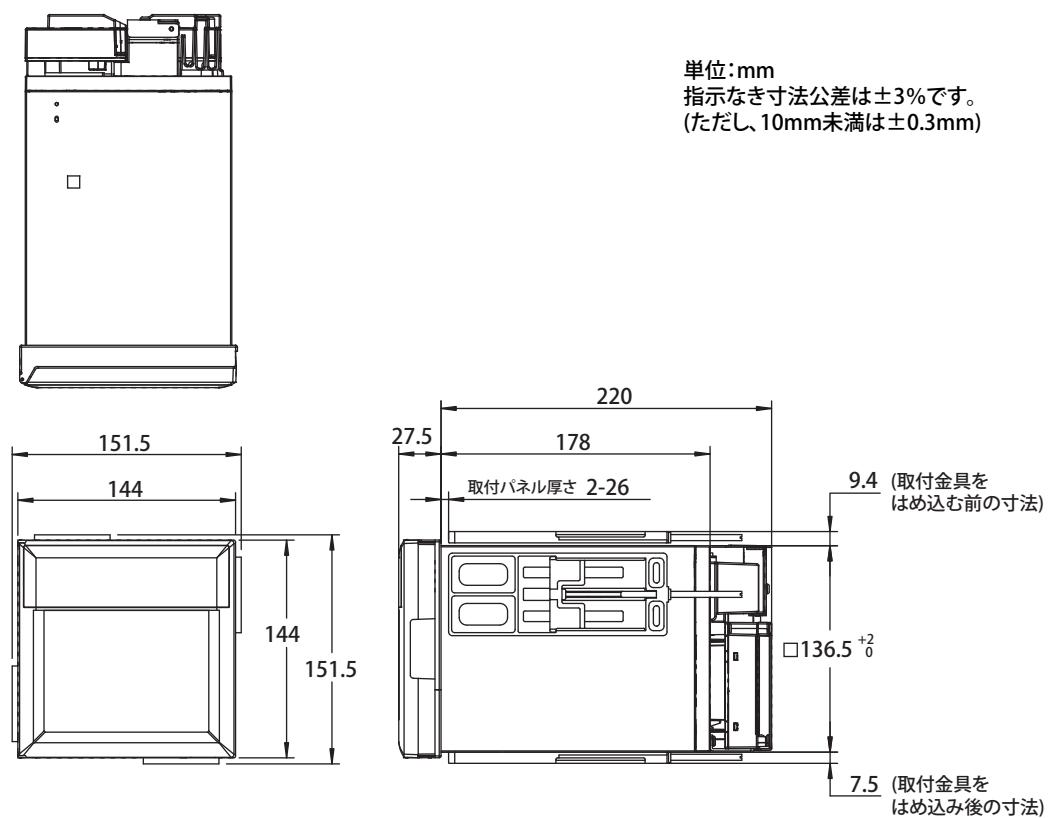
注 意

適正締め付けトルク以上で締め付けると、ケースの変形、ブラケットの破損を生じる恐れがあります。

パネル取り付け図



外形図



パネルカット図

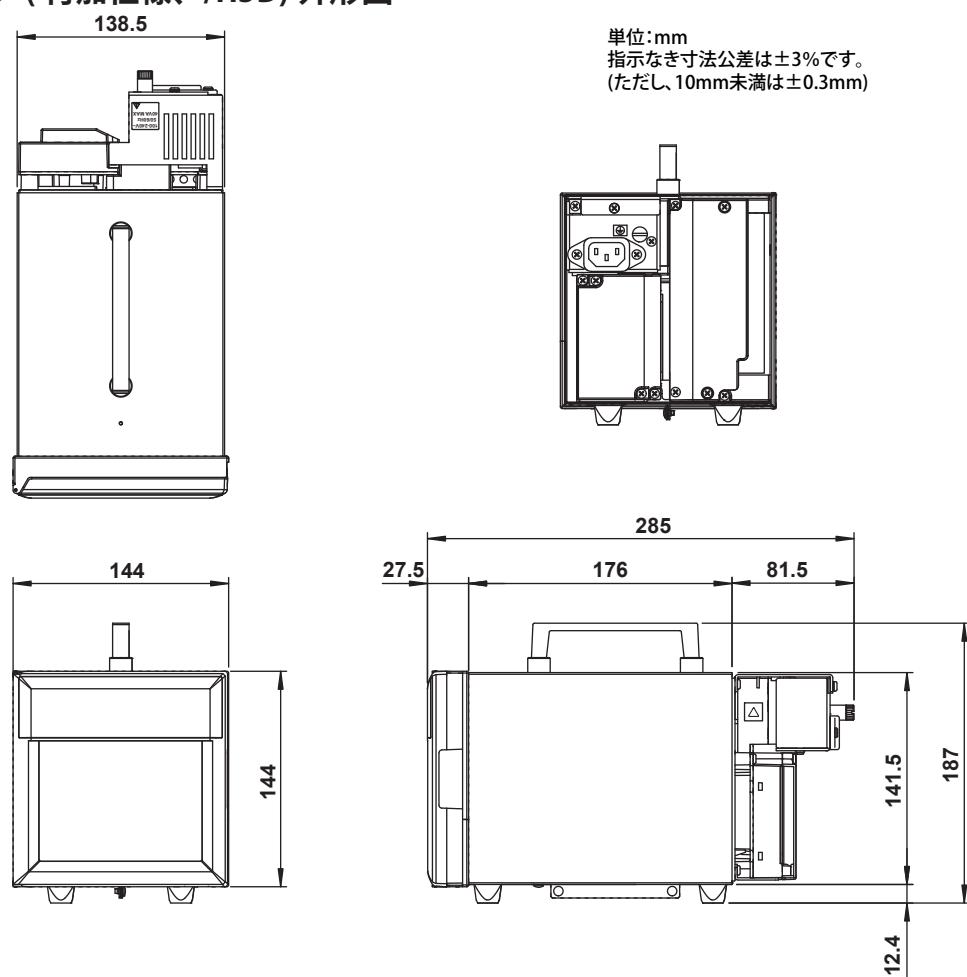


取付金具は、左右密着計装時には上下に、上下密着計装時には左右に取り付けてください。

単位:mm
指示なき寸法公差は±3%です。
(ただし、10mm未満は±0.3mm)

台数	L (mm)
2	282
3	426
4	570
5	714
6	858
7	1002
8	1146
9	1290
10	1434
n	(144xn)-6

ポータブルタイプ(附加仕様、/H5D) 外形図



測定入力端子への配線



警 告

- 配線時は、感電防止のため、電源の供給元が OFF になっていることを確認してください。

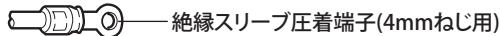
注 意

- 本機器の入力端子は本機器専用です。故障の原因となりますので、μR1000、μR1800 など旧機種の入力端子を接続しないでください。
- 本機器に配線された入出力信号線に大きな引っぱり力が働くと、本機器の端子や信号線を破損することがあります。本機器の端子に直接引っぱり力がかかるないようにすべての配線コードは設置パネルの背面に固定してください。
- 各入力端子には、以下の値を超えた電圧を加えないでください。本機器が損傷することがあります。
 - ・ 最大入力電圧： ±10VDC (200mVDC 以下の電圧レンジ、熱電対、測温抵抗体、および DI)
±60VDC (上記以外のレンジ)
 - ・ 最大コモンモード電圧： ±60VDC(測定カテゴリ II 条件下にて)
- 本機器は、設置カテゴリ II の製品です。

配線時の注意

入力信号線を配線するときには、次のことにご注意ください。

入力信号線を端子に接続する際は、絶縁スリーブ圧着端子 (4mmねじ用) のご使用を推奨します。ただし、押し締め端子 (/H2) には使用できません。



押し締め端子 (/H2) の場合、下記の電線を推奨します。

- ・ 導体断面積単線：0.14mm²～1.5mm²、撚り線：0.14mm²～1.0mm²
- ・ 被覆むき長さ：約 5mm

測定回路にノイズを混入させないように配慮してください。

- ・ 測定回路は、電源供給線（電源回路）や接地回路から離してください。
- ・ 測定対象はノイズ源でないことが望ましいのですが、やむをえない場合は測定対象と測定回路を絶縁してください。また測定対象は接地してください。
- ・ 静電誘導によるノイズに対しては、シールド線が有効です。シールドは必要に応じ本機器の接地端子に接続します（二点接地にならないようご注意ください）。
- ・ 電磁誘導によるノイズに対しては、測定回路配線を短い等間隔で撚りあわせて配線すると比較的効果があります。
- ・ 保護接地端子は、必ず低い接地抵抗 (100Ω以下) で接地してください。

熱電対入力で本機器の基準接点補償を使用する場合、端子部の温度を安定させるよう配慮してください。

- ・ 端子カバーは必ず装着してください。
- ・ 放熱効果の大きい太い線は使用しないでください（断面積 0.5mm² 以下を推奨します）。
- ・ 外気温の変化が起きないようにしてください。特に近くにあるファンの ON/OFF などは、大きな温度変化を生じます。

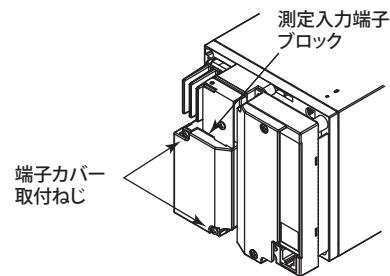
入力配線を他の機器と並列に接続すると互いに測定値に影響を与えることがあります。

やむをえず並列接続するときは、

- ・ バーンアウト検知機能の設定は OFFにしてください。
- ・ それぞれの機器は同一点に接地してください。
- ・ 運転中に一方の機器の電源 ON/OFF は行わないでください。他方の機器に悪影響を及ぼすことがあります。
- ・ 測温抵抗体は並列接続できません。

配線方法

リアパネルにある測定入力端子ブロックには、専用の端子カバーがねじ止めされ、カバーには、端子配置を示すシールが貼り付けてあります。

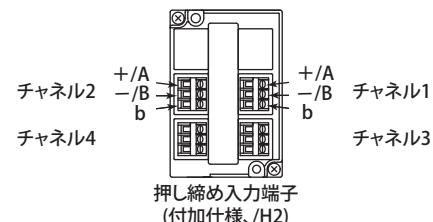
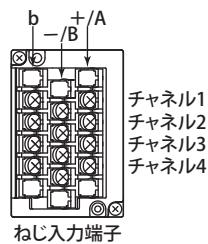
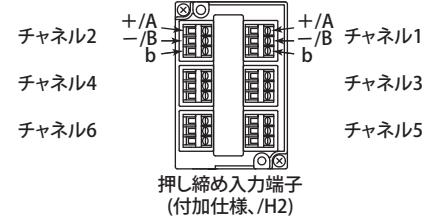
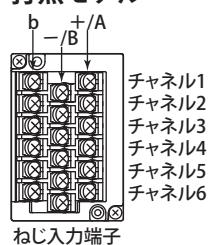
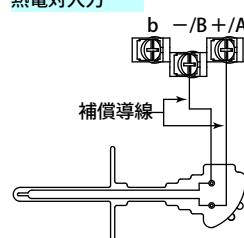
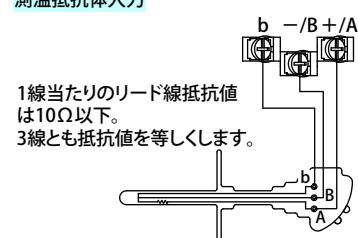
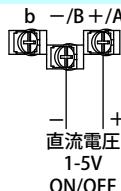
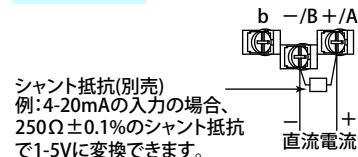


1. 記録計の電源を OFF にして、端子カバーを取り外します。
2. 信号線を端子に配線します。

Note

押し締め端子 (/H2) の場合、線径が 0.3mm 以下の単線の電線を使用すると、電線が端子に確実に締め付けられないことがあります。押し締め端子に接続する導体部分を 2つ折りにするなどして、確実に締め付けられるようにしてください。

3. 端子カバーを取り付け、ねじで固定します。
ねじの適正締め付けトルクは、0.6N·m です。

ペンモデル**打点モデル****測定入力配線****熱電対入力****測温抵抗体入力****直流電圧入力、1-5V入力、ON/OFF入力****直流電流入力****Note**

打点モデルの測温抵抗体用入力端子の端子 A と端子 B は、それぞれチャネルごとに絶縁されていますが、端子 b は全チャネル内部で短絡されています。3線式チャネル間絶縁 RTD(付加仕様、/N2) を指定した場合は、端子 b もチャネルごとに絶縁されています。

付加仕様端子への配線



警 告

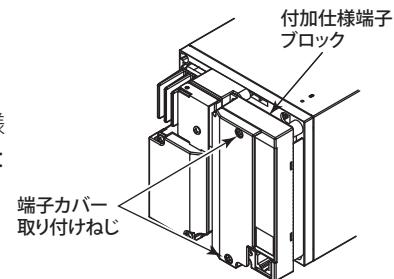
- 配線時は、感電防止のため、電源の供給元が OFF になっていることを確認してください。
- 出力端子に、30VAC/60VDC 以上の電圧がかかるときは、すべての出力端子に、緩んでも抜けない丸型の絶縁被覆付き圧着端子で信号線を接続してください。また、30VAC/60VDC 以上の電圧がかかる信号線は 2 重絶縁（耐電圧性能 2300VAC 以上）線、その他の信号線は基礎絶縁（耐電圧性能 1390VAC 以上）線を使用してください。感電防止のため、接続後、端子カバーを取り付け、端子に手で触れないようにしてください。

注 意

- 本機器の付加仕様端子は本機器専用です。故障の原因となりますので、 μ R1000、 μ R1800 など旧機種の付加仕様端子を接続しないでください。
- 火災防止のため、信号線には温度定格 70°C 以上のものを使用してください。
- 本機器に配線された入出力信号線に大きな引っぱり力が働くと、本機器の端子や信号線を破損することがあります。本機器の端子に直接引っぱり力がかからないようにすべての配線コードは設置パネルの背面に固定してください。

配線方法

リアパネルに、下図のように付加仕様端子ブロックが配置されています。付加仕様端子ブロックは、アラーム出力リレー（付加仕様コード：/A1、/A2、/A3）、FAIL/ 記録紙終了の検出および出力（付加仕様コード：/F1）、リモート制御機能（付加仕様コード：/R1）、RS-422A/485 通信インターフェース（付加仕様コード：/C3）*、Ethernet(10BASE-T) 通信インターフェース（付加仕様コード：/C7）* など、入出力が必要な付加仕様を搭載しているときだけ装着されています。付加仕様端子ブロックには、専用の端子カバーがねじ止めされています。端子ブロックには、端子配置を示すシールが貼り付けてあります。



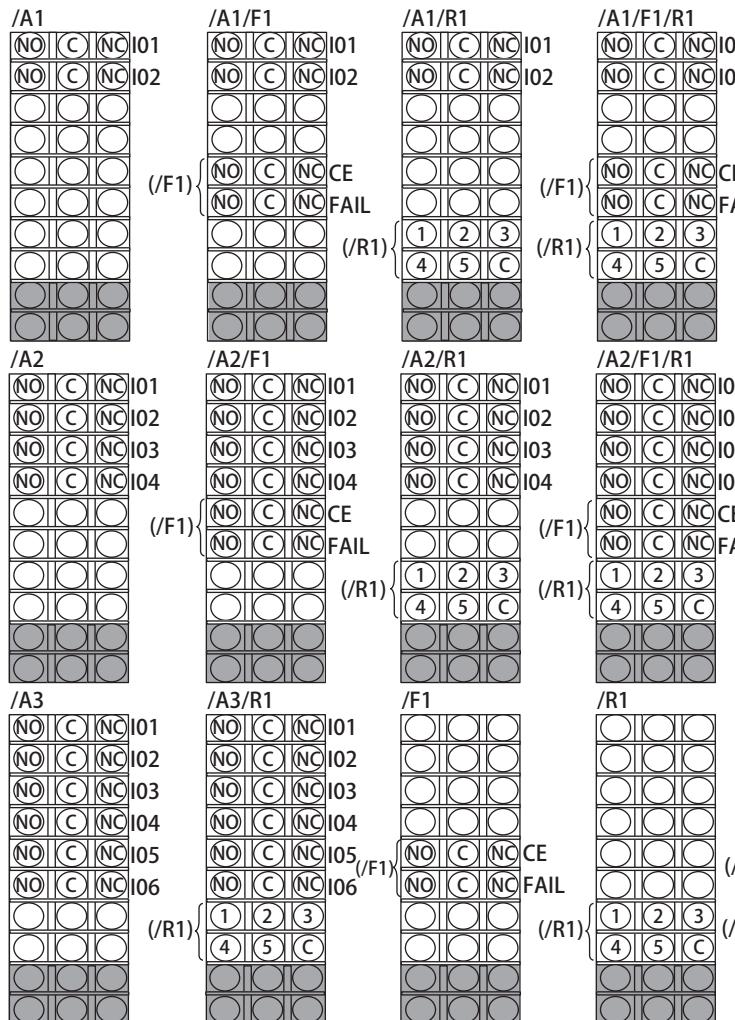
* 端子やコネクタの配置と接続方法については、「 μ R10000/ μ R20000 通信インターフェース ユーザーズマニュアル」(IM04P01B01-17) をご覧ください。

1. 記録計の電源を OFF にして、端子カバーを取り外します。
2. 入出力線を端子に配線します。
3. 端子カバーを取り付け、ねじで固定します。
ねじの適正締め付けトルクは、0.6N·m です。

Note

リモート制御入力端子への配線には、ノイズ低減の目的で、シールド線を使用してください。
シールドは本機器の接地端子に接続してください。

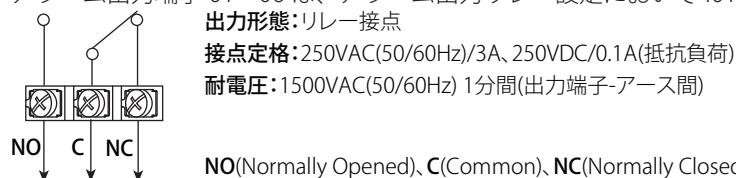
設置する / 配線する



CE : チャートエンド(記録紙終了)
網掛け : 通信インターフェース(付加仕様、/C3、/C7)
の端子またはコネクタが配置されます。
接続方法については、
「μR10000/μR20000通信インターフェー
スユーザーズマニュアル」
(IM 04P01B01-17)をご覧ください。

アラーム出力リレー端子、FAIL/ 記録紙終了出力リレー端子

アラーム出力端子 01～06 は、アラーム出力リレー設定において I01～I06 で表されます。



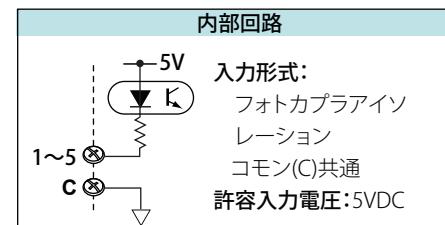
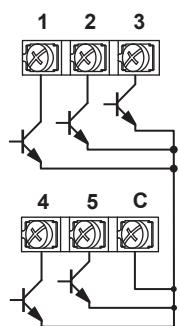
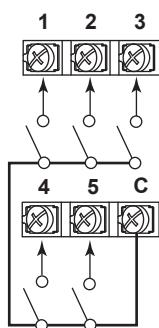
リモート制御入力端子

リモート制御入力端子 1～5 は、リモート制御入力設定において番号 1～5 で表されます。

- ・リレー接点入力(無電圧接点)
- ・トランジスタ入力(オープンコレクタ)

接点閉: 200Ω以下
接点開: 100kΩ、以上

ON電圧: 0.5V以下(30mA DC)
OFF時漏れ電流: 0.25mA以下



電源の接続



警 告

パネルマウントタイプ

- 感電防止のため、電源の供給元が OFF になっていることを確認してください。
- 火災防止のため、電線は、600V ビニル絶縁電線 (AWG20~16、JISC3307) と同等以上の性能の電線またはケーブルをご使用ください。
- 電源投入前に保護接地端子は、接地抵抗 100Ω以下で必ず接地してください。
- 電源配線および保護接地配線には、絶縁スリーブ圧着端子 (4mm ねじ用) を使用してください。
- 感電防止のため、電源配線のカバー (透明) は必ず閉めてください。
- 電源ラインには、本機器を主電源から切り離すためのスイッチ (両切りタイプ) を設けてください。またスイッチには本機器の電源切断装置としての表示と ON/OFF の表示を付けてください。
スイッチ仕様 定常电流定格：1A 以上 (/P1 以外)、3A 以上 (付加仕様、/P1)
突入电流定格：60A 以上 (/P1 以外)、70A 以上 (付加仕様、/P1)
IEC60947-1、3 適合品
- 電源ラインには、ヒューズを接続してください。
2A～15A(/P1 以外)、4A～15A(付加仕様、/P1)
- 接地ラインには、スイッチおよびヒューズは入れないでください。

ポータブルタイプ (付加仕様、/H5D)

- 供給電源の電圧が、本機器の定格電源電圧に合っていることを確認したうえで、電源コードを接続してください。
- ポータブルタイプの電源スイッチが OFF になっていることを確認してから、電源コードを接続してください。
- 感電や火災防止のため、電源コードは必ず当社からご購入のポータブルタイプ用のものをご使用ください。
- 感電防止のため必ず保護接地を行ってください。ポータブルタイプの電源コードは、保護接地端子のある 3 極電源コンセントに接続してください。
- 保護接地線のない延長用コードは使用しないでください。保護動作が無効になります。

下記の、本機器の電源条件を満たす電源をご使用ください。

項目	電源仕様 (付加仕様、/P1 以外)	電源仕様 (付加仕様、/P1)
定格電源電圧	100～240VAC	24V DC/AC
使用電源電圧範囲	90～132/180～264VAC	21.6V～26.4V DC/AC
定格電源周波数	50/60Hz	50/60Hz(AC の場合)
電源周波数許容範囲	50/60Hz±2%	50/60Hz±2%(AC の場合)
最大消費電力	40VA	25VA(DC の場合)、35VA(AC の場合)

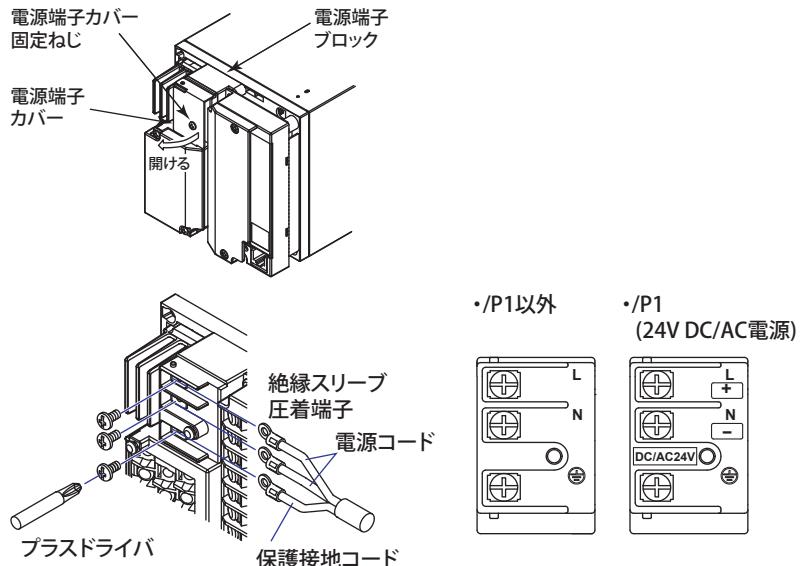
Note

132～180VAC の電源電圧を使用した場合、測定確度が影響を受ける場合がありますので、この電圧でのご使用は避けてください。

配線方法(パネルマウントタイプ)

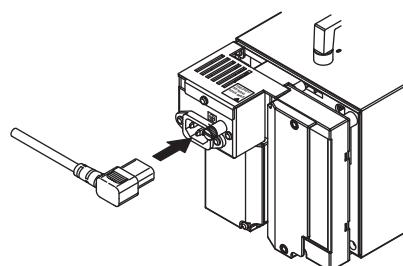
リアパネルに、電源端子と保護接地端子が配置されています。

1. 記録計の電源スイッチを OFF にし、電源端子カバー(透明)を開けます。
2. 電源コードと保護接地コードを、電源端子に配線します。
丸形の絶縁スリーブ圧着端子(4mmねじ用)を使用してください。
3. 電源端子カバーを閉めて、ねじで固定します。
ねじの適正締め付けトルクは、0.6N·mです。



配線方法(ポータブルタイプ(付加仕様、/H5D))

1. 記録計の電源が OFF であることを確認します。
2. 記録計のリアパネルの電源コネクタに、付属品の電源コードのプラグを接続します。



3. 前ページの表の条件を満たす電源コンセントで、供給電源の電圧が付属の電源コードの最大定格電圧の範囲内であることを確認したうえで、電源コードのもう一方のプラグを電源コンセントに接続します。
- 電源コンセントは、保護接地を備えた3極コンセントを使用してください。

電源スイッチを ON/OFF する

電源スイッチはドアを開けた内側の右下にあります。

電源スイッチはプッシュボタンです。一度押すと ON になり、もう一度押すと OFF になります。電源スイッチを ON にすると、自己診断プログラムが数秒間動作したあと、操作できる状態になります。

共通操作 / メニュー構成

操作モードについて

記録計には、3つの操作モードがあります。

オペレーションモード

運転操作を行うモードです。電源ONでこのモードに入ります。

設定モード

測定レンジ、アラーム、記録紙送り速度などを設定するモードです。記録中に設定を変更できます。ただし、演算(付加仕様、/M1)を実行中は、測定チャネルの測定レンジと演算チャネルの演算式、単位、定数、TLOG設定は変更できません。

基本設定モード

熱電対のバーンアウト検知機能、アラーム出力リレーの動作など、記録計の基本仕様を設定するモードです。記録中または演算(付加仕様、/M1)を実行中はこのモードに入れません。このモードでは測定、記録、アラーム検出はできません。



操作の順序

記録計を初めて使用するときに必要な操作について説明します。

・記録の準備をする

記録紙やペン(ペンモデル)、リボンカセット(打点モデル)を取り付けます。また、必要に応じて記録計の日付・時刻を変更します。

操作方法は27ページをご覧ください。

・チャネルの入力レンジなどの設定をする

測定対象に適した測定方法を設定します。

このマニュアルでは下記の操作を説明しています。

- ・入力レンジとアラームの設定(操作方法は33ページ)
- ・記録紙送り速度の変更(操作方法は42ページ)

・記録する / 表示する

記録をスタート/ストップしたり、各種印字を実行します。また、表示画面を切り替えたり表示内容を変更します。

操作方法は41ページをご覧ください。

キー操作

設定モードに入る

[MENU]キーを3秒間押します。

設定モードの画面が表示されます。上段は設定項目、下段はコメントです。

設定項目の点滅している部分が操作対象です。このマニュアルでは、操作対象の部分を網掛けで表示しています。

設定項目 → [セッティ：レンジ] ← 操作対象が点滅します。
コメント → 入力レンジ キロク_スパン セッテ

設定モードでは、操作キーが各キーの上側に書いてある文字や記号の機能になります。



設定モードを終了する（オペレーションモードに戻る）

[MENU]キーを3秒間押します。

オペレーションモードに戻ります。

基本設定モードに入る

[MENU]キーを3秒間押して設定モードに入ります。次に▽△([DISP])キーと<▷([FUNC])キーを同時に3秒間押します。

基本設定モードの画面が表示されます。上段は設定項目、下段はコメントです。

設定項目の点滅している部分が操作対象です。

設定項目 → [キホンセッティ：アラーム] ← 操作対象が点滅します。
コメント → アラーム ホジョ キノウ

基本設定モードを終了する（オペレーションモードに戻る）

ESC/? ([J MENU])キーを何回か押してキホンセッティ：の画面に戻ります。

▽△([DISP])キーでシュウリョウ（終了）を選択し、←([CH UP])キーを押します。設定保存の画面が表示されます。

キホンセッティ：シュウリョウ
セッティ ノ ホゾン (End)

▽△([DISP])キーでハイ(Store)を選択して←([CH UP])キーを押すと、設定を有効にしてオペレーションモードに戻ります。イイエ(Abort)を選択して←([CH UP])キーを押すと、設定を無効にしてオペレーションモードに戻ります。

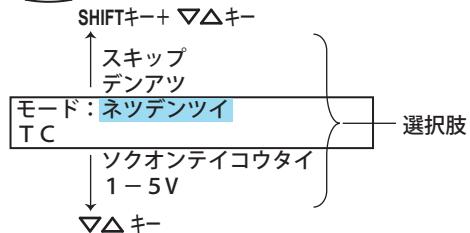
ホゾン：ハイ (S t o r e)
ホゾン_ゴ デンゲン O n ヒョウ

設定内容を変更する

Note

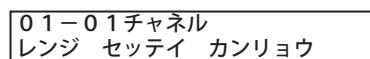
コメントには、設定項目の説明や設定値の範囲など、設定時に役立つ情報が表示されます。コメントを読んで操作してください。

$\nabla\Delta$ (**DISP**) キーを押すたびに選択肢が変わります。**SHIFT** (**FEED**) キーを押しながら $\nabla\Delta$ (**DISP**) キーを押すと、選択肢が逆回りで変わります。



このマニュアルでは、「**SHIFT** (**FEED**) キーを押しながら別のキーを押す操作を、たとえば「**SHIFT+ \nabla\Delta キー**」と表します。

設定項目や設定値を選択したら \leftarrow (**CH UP**) キーを押します。次の画面に切り替わります。**セッティ カンリョウ** (設定完了) の画面を表示するとそれまでの変更内容が確定します。



ESC キーの使い方

ESC/? (**UFUNC**) キーを押すと操作がキャンセルされ、ひとつ上位のメニューに戻ります。**セッティ カンリョウ** (設定完了) の画面を表示する前に **ESC/?** (**UFUNC**) キーを押すと、変更内容が破棄されます。

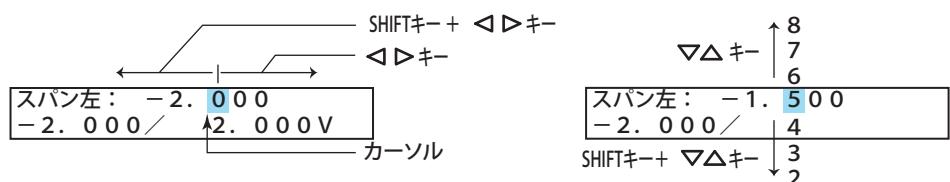
SHIFT (**FEED**) キーを押しながら **ESC/?** (**UFUNC**) キーを押すと、画面の下半分に表示されるコメントの表示 / 非表示を切り替えることができます。

数値を入力する

\leftarrow (**FUNC**) キーを押すとカーソルが右に、**SHIFT** (**FEED**) + \leftarrow (**FUNC**) キーを押すとカーソルが左に移動します。

$\nabla\Delta$ (**DISP**) キーを押すと数値が昇順で、**SHIFT** (**FEED**) + $\nabla\Delta$ (**DISP**) キーを押すと数値が降順で変わります。

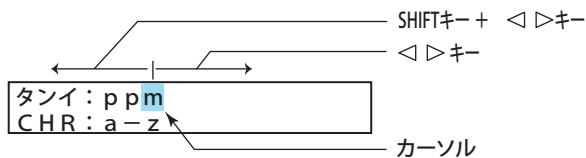
以上の操作を繰り返して数値を設定します。



\leftarrow (**CH UP**) キーを押すと設定値が確定し、次の画面が表示されます。

文字を入力する

◀▷(FUNC)キーを押すとカーソルが右に、SHIFT(FEED)+◀▷(FUNC)キーを押すとカーソルが左に移動します。

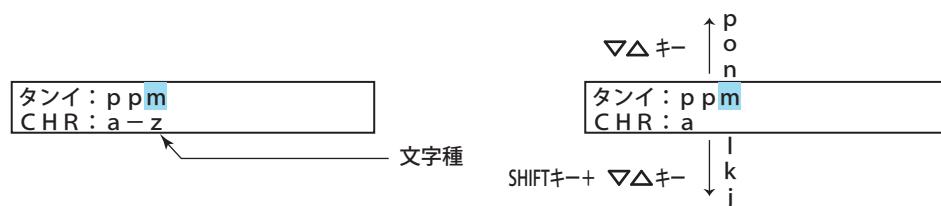


CHARACTER(MENU)キーを押すと文字種が変わります。SHIFT(FEED)+CHARACTER(MENU)キーを押すと文字種が逆回りで変わります。

文字種はアルファベット大文字(A-Z)、アルファベット小文字(a-z)、数字(0-9)、記号(%-.), カタカナ(ア-ン、ア-ヨ)の順で切り替わります。

A-Z	A～Z、スペース	% -.	%、#、°、@、+、-、*、/、(、)、μ、Ω、²、³、.. スペース
a-z	a～z、スペース	ア-ン	アヘン、スペース
0-9	0～9、スペース	° ° ア-ヨ	°、°、一、アヘオ、ツ、ヤ、ユ、ヨ、スペース

▽△(DISP)キーを押すと文字が変わります。SHIFT(FEED)+▽△(DISP)キーを押すと文字が逆回りで変わります。



以上の操作を繰り返して文字を設定します。

↲(CH UP)キーを押すと設定値が確定し、次の画面が表示されます。

・ 文字の挿入

◀▷(FUNC)キーで文字を挿入する場所にカーソルを移動します。

CHARACTER(MENU)キーで Ins DISP を表示して▽△(DISP)キーを押すと、一文字分のスペースが挿入されます。文字を入力します。



・ 1文字の消去

◀▷(FUNC)キーで消去する文字にカーソルを移動します。

CHARACTER(MENU)キーで Del DISP を表示して▽△(DISP)キーを押すと、文字が消去されます。

・ 文字列全体の消去

CHARACTER(MENU)キーで Clear DISP を表示して▽△(DISP)キーを押すと、文字列全体が消去されます。

・ 文字列のコピー & ペースト

コピー元の文字列を表示します。

CHARACTER(MENU)キーで Copy DISP を表示して▽△(DISP)キーを押すと、文字列がメモリに保存されます。

貼り付け先を表示します。

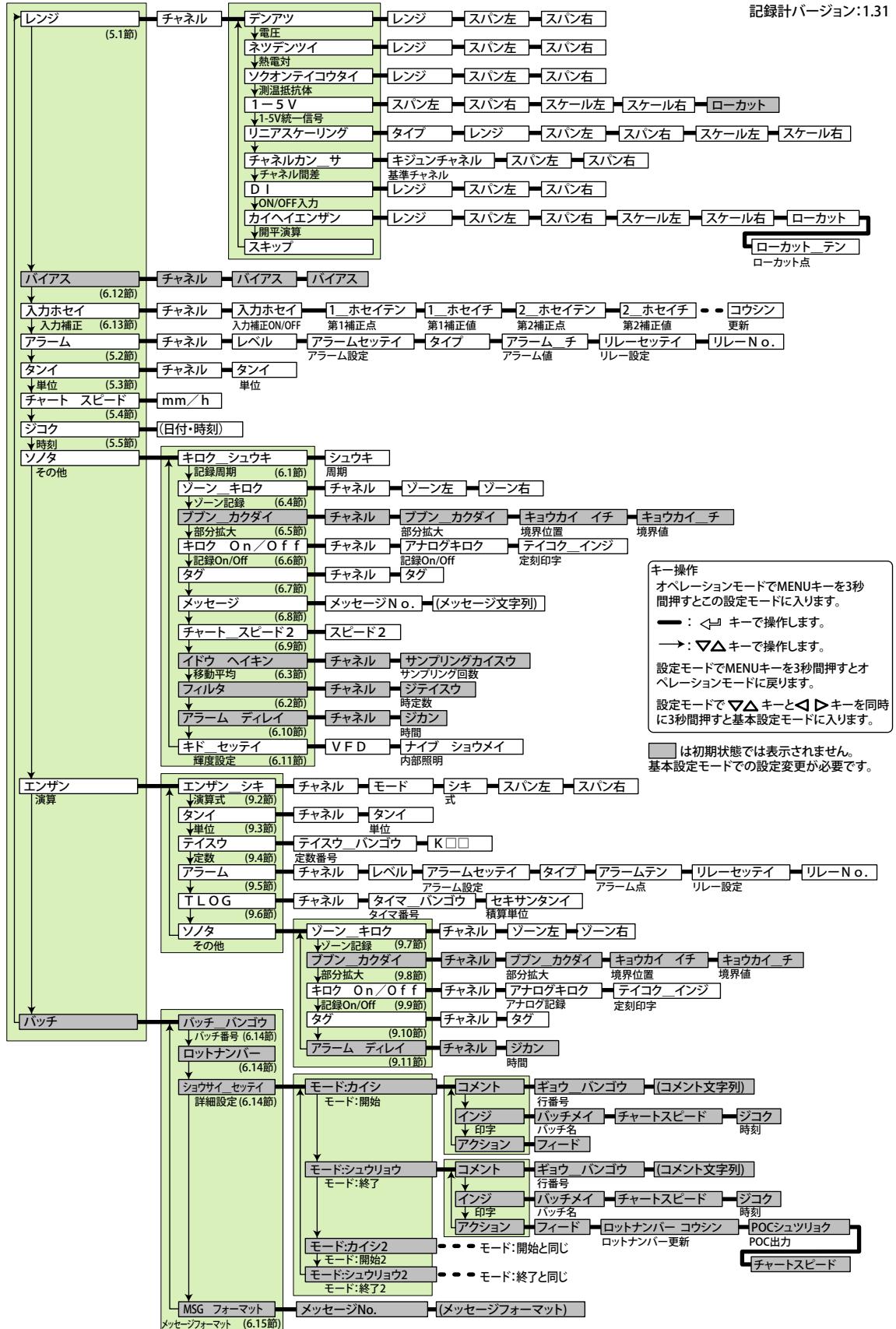
CHARACTER(MENU)キーで Paste DISP を表示して▽△(DISP)キーを押すと、文字列が貼り付けられます。

* ◀▷(FUNC)キー、▽△(DISP)キー、CHARACTER(MENU)キーは、SHIFT(FEED)キーと一緒に押すと、単独押しの場合と反対の動作になります。

設定モードのメニュー構成

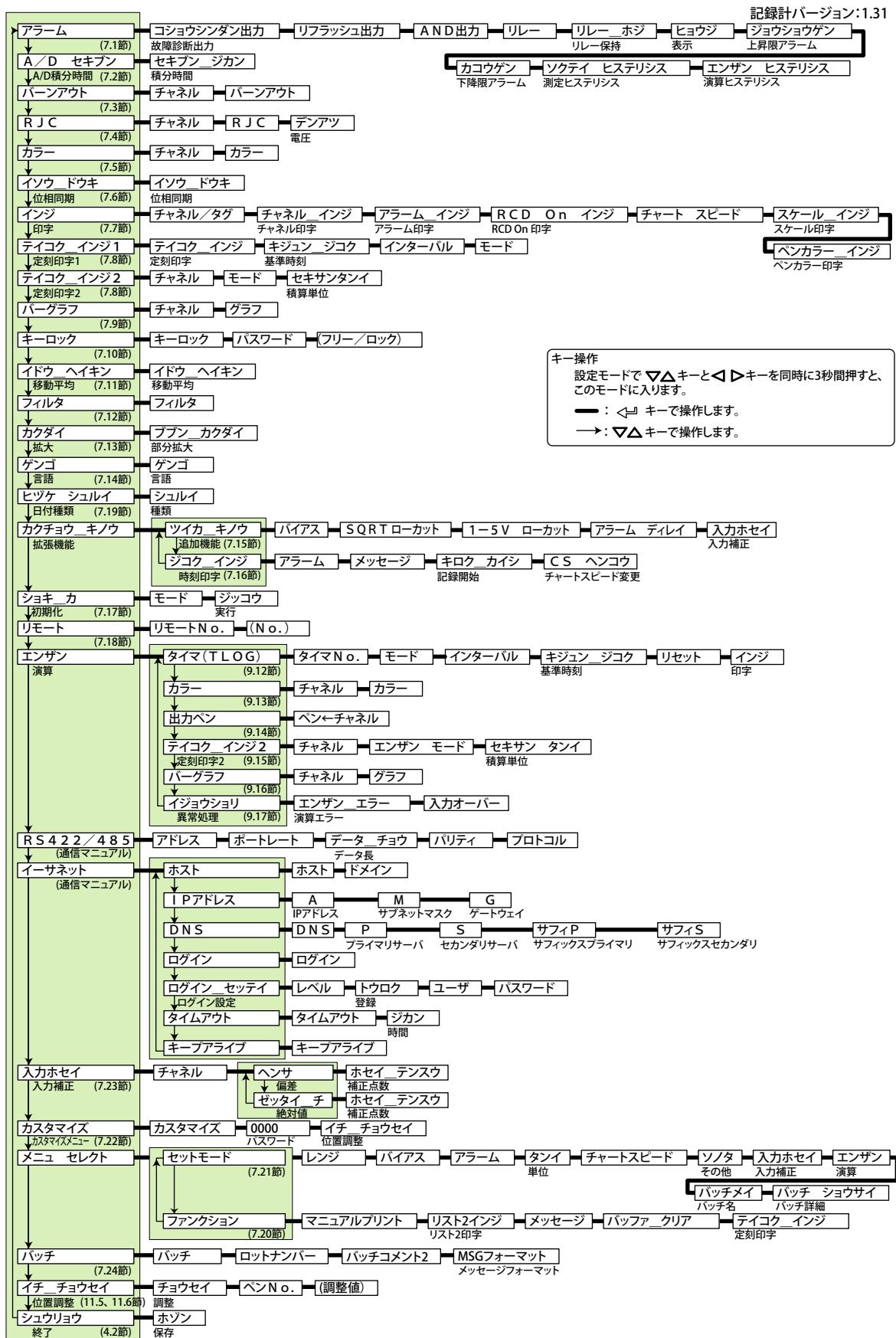
() 内は、「μR10000 記録計ユーザーズマニュアル」(IM 04P01B01-01) の参照節です。

記録計バージョン:1.31



基本設定モードのメニュー構成

() 内は、「μR10000 記録計ユーザーズマニュアル」(IM 04P01B01-01) の参照節です。



記録の準備をする

記録紙を取り付ける / 交換する

注 意

- 記録紙ガイドを開いたままチャートカセットを取り付け / 取り外ししないでください。ストップ部を破損する恐れがあります。
- 打点モデルで記録紙がない状態で記録 / 印字し続けると、チャートカセットのプラテン（記録時に紙を支える円筒状の部分）が傷つくことがあります。記録紙は早めに交換してください。
- チャートカセットを取り付けるとき、左右のストップがかかる音がするまで、チャートカセットを押し込んでください。チャートカセットがストップで固定されていないと、正しく記録できません。

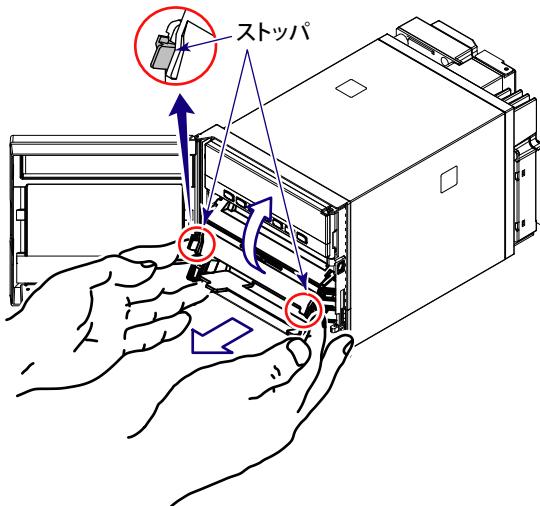
記録紙を取り付ける

1. ドアを開きます。

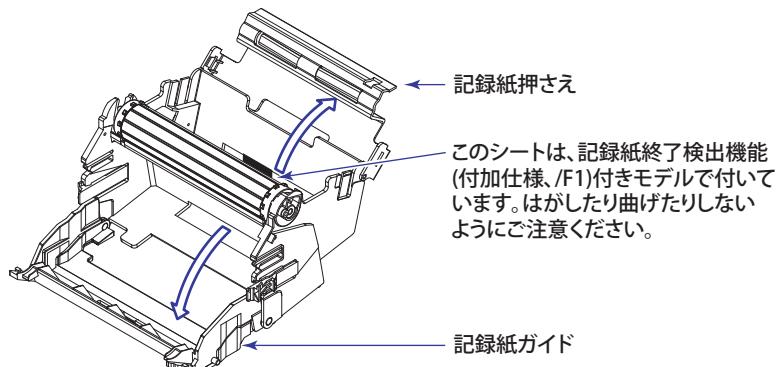
記録中のときは[RCD]キーを押して記録を停止してください。

2. チャートカセットを取り出します。

左右のストップを軽く内側に押さえると、チャートカセットの下部が前に出てきます。チャートカセットを軽く持ち上げるように手前に引き、本体から外します。



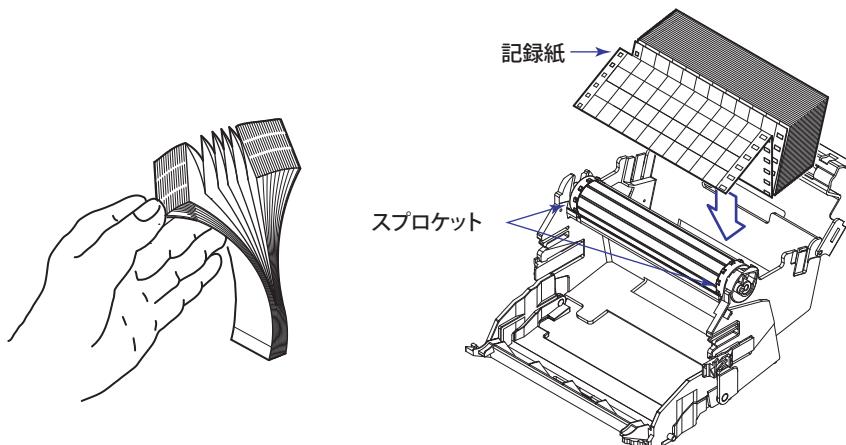
3. 記録紙押さえと記録紙ガイドを開きます。



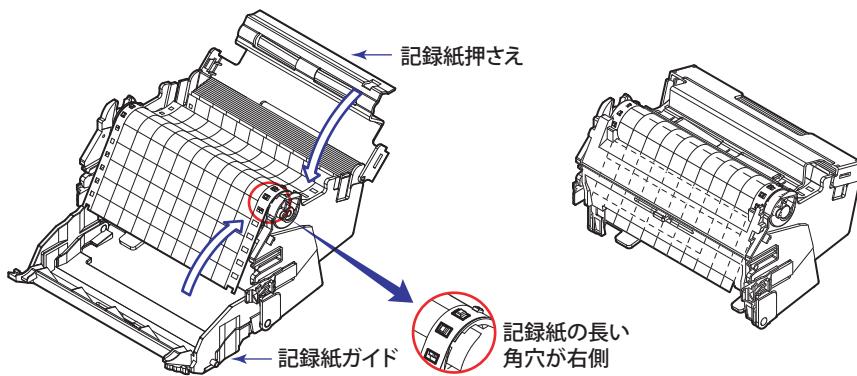
記録の準備をする

4. 記録紙を取り付けます。

記録紙はよくさばいてください。記録紙の角穴に、スプロケットの歯が正しく入るようにします。記録紙の方向を間違えないようにしてください。

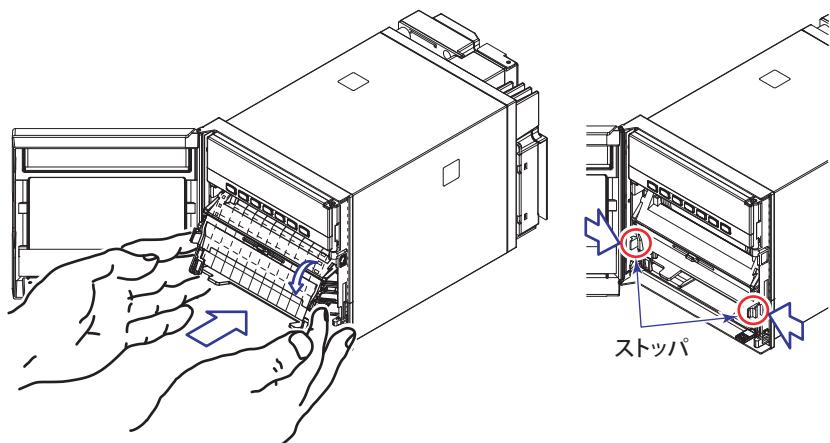


5. 記録紙押さえを元に戻し、記録紙ガイドを閉じます。



6. チャートカセットを本体に取り付けます。

スプロケット部の左右の突起を本体のガイド溝の位置にして、チャートカセット全体を押し込みます。チャートカセットがストップで固定されるまで、チャートカセットを押し込んでください。



記録紙を送り出す

7. **[FEED]**キーを押し、記録紙を2折れ以上記録紙受け部に送り出し、記録紙が順調に送られることを確認してください。

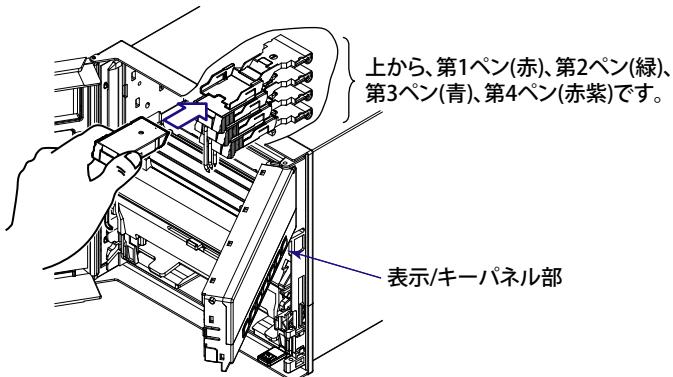
記録紙が順調に送られないときは、記録紙を取り付けなおしてください。

フェルトペンを取り付ける / 交換する(ペンモデル)

注 意

- ペンの先端をつかまないでください。ペンの先端に力を加えると変形の原因になります。
- 内部機構保護のため、ペンホルダを無理に左右に移動させないでください。
- ペンキャップを付けたままペンを装着しないでください。ペンが損傷することがあります。
- ペンキャップは、同じインク色のペンに付いていたものを使用してください。異色のペンに付いていたキャップを使用すると、キャップ内に付着しているインクがペン先から吸い込まれ、インクが変色することがあります。

1. ドアを開けます。
記録中のときは[RCD]キーを押して記録を停止してください。
2. 表示 / キーパネル部を開きます。
左下のつまみを保持して手前に引くと開きます。
3. フェルトペンのカートリッジ部をつまみ、ペンホルダから引き抜きます。
ペン / ペンホルダが交換しにくい位置にあるときは、下記の「ペン / ペンホルダが交換しにくい位置にあるとき」を参照してください。
4. 新しいフェルトペンのキャップを取り外し、ペンホルダにしっかりと差し込みます。



5. 表示 / キーパネル部を元に戻します。

ペン / ペンホルダが交換しにくい位置にあるとき

ペン / ペンホルダが交換しにくい位置にあるときは、下記の方法でペンを交換しやすい位置に移動できます。

1. [FUNC]キーを押します。
2. ▽△([DISP])キーを数回押して「ペン_コウカン」を表示します。
[Func : ペン_コウカン]
3. ↪([CH UP])キーを押します。
ペン / ペンホルダが中央付近に移動し、「コウカン_カイジョ」の表示になります。

Note

ペン移動の際、記録紙上に線が書かれます。

4. ペンを交換します。
5. 表示 / キーパネル部を元に戻し、↪([CH UP])キーを押します。
測定画面に戻ります。

* ↪キーや△キーや▽キーやSHIFTキーと一緒に押すと、単独押しの場合の反対の動作になります。

プロッタペンを取り付ける / 交換する (ペンモデル)

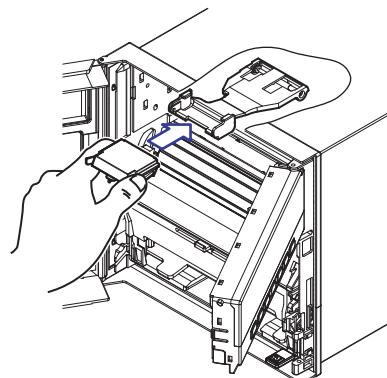
- ドアを開けます。

記録中のときは[RCD]キーを押して記録を停止してください。

- 表示 / キーパネル部を開きます。

- プロッタペンのカートリッジ部をつまみ、ペンホルダから引き抜きます。

- 新しいプロッタペンのキャップを取り外し、ペンホルダにしっかりと差し込みます。



- 表示 / キーパネル部を元に戻します。

リボンカセットを取り付ける / 交換する (打点モデル)

注 意

- リボンカセットが正しく取り付けられていないと、記録色が変わったり、リボンが損傷することがあります。
- 打点キャリッジに上方向の力を加えないでください。キャリッジの位置がずれて正しく記録できないことがあります。

- ドアを開けます。

記録中のときは[RCD]キーを押して記録を停止してください。

- [>FUNC]キーを押します。

- ▽△([DISP])キーを数回押してリボンコウカンを表示します。

F u n c : リボンコウカン

- ◁([CH UP])キーを押します。

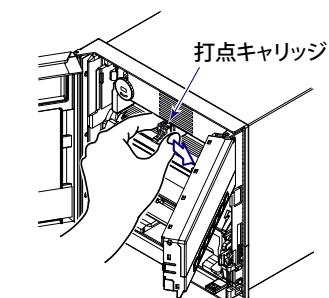
打点キャリッジが中央付近へ移動し、コウカン_カイジョの表示になります。

- 表示 / キーパネル部を開きます。

左下のつまみを保持して手前に引くと開きます。

Note

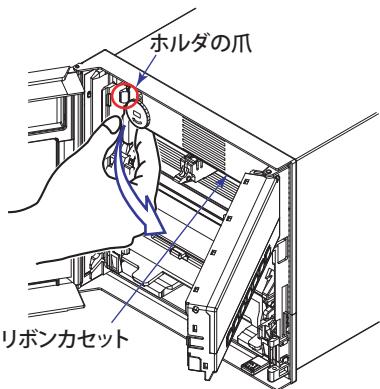
記録計の電源が OFF の場合は、打点キャリッジをつまんで中央付近に移動します。



* ▶▷キー、▽△キーをSHIFTキーと一緒に押すと、単独押しの場合の反対の動作になります。

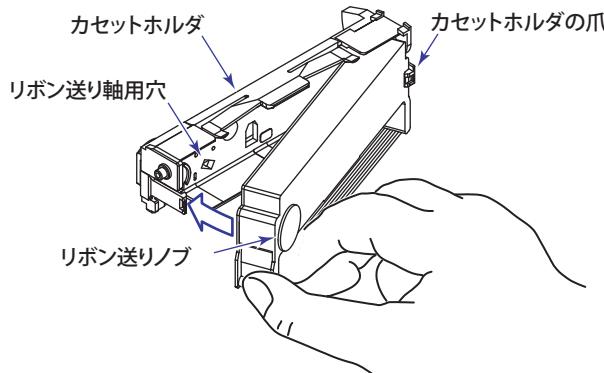
6. 装着されているリボンカセットを外します。

カセットホルダの爪を左に押し広げてリボンカセットの左側を手前に引き出し、リボンカセットを外します。



7. 新しいリボンカセットを取り付けます。

最初に右側を、次に左側をカセットホルダに押し込みます。カセットがカセットホルダの爪で固定されていることを確認してください。リボンカセットが入りにくい場合は、リボンカセットのリボン送りノブをノブに書いてある矢印方向に回し、カセットのリボン送り軸とホルダのリボン送り軸用穴の位置あわせを行ってください。



8. リボンカセットのリボン送りノブを矢印方向に半回転以上回します。リボンが送られることを確認してください。また、リボンがゆるんでいるときは、ノブを矢印方向に回してたるみをとります。

9. 表示 / キーパネル部を元に戻し、 $\leftarrow\rightarrow$ (CH UP)キーを押します。
測定画面に戻ります。

日付・時刻を確認する / 設定する

日付・時刻を確認する

電源スイッチを ON にし、**DISP**キーを何回か押すと表示部に日付・時刻が表示されます。

日付・時刻を設定する

1. **MENU**キーを 3 秒間押し、設定モードに入ります。
2. **▽△**キーを押して**ジコク**を表示し、**◀▶**キーを押します。

セッティ：ジコク

3. 日付・時刻を設定し、**◀▶**キーを押します。

04/01/17 10:39:47 ← 年/月/日 時:分:秒

◀▶キーで設定する桁を選択します。▽△キーで数値を選択します。

設定例：下図で月を 1 月から 5 月に変更する場合

◀▶キーを 3 回押してカーソルを月の位置に移動します。次に▽△キーを 4 回押して「1」を「5」に変更します。

変更前
04/01/17 10:39:47 → 变更後
04/05/17 10:39:47

4. **セッティ カンリョウ**の画面が表示されたら終了です。**ESC/?**キーを押します。

ジコク
セッティ カンリョウ

5. オペレーションモードに戻るときは**MENU**キーを 3 秒間押します。

解説

日付の表示フォーマットは、基本設定モードの「日付種類」で変更できます。

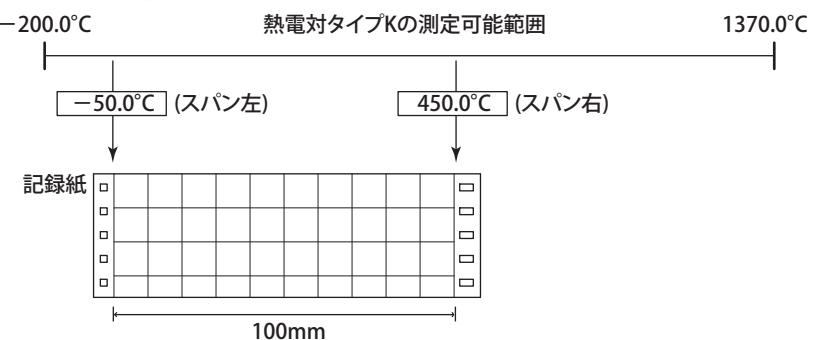
* □△キー、▽△キーを **SHIFT**キーと一緒に押すと、単独押しの場合の反対の動作になります。

測定チャネルの入力レンジとアラームを設定する

設定例(1) 热電対入力

チャネル02を、热電対タイプKで-50.0~450.0°Cの温度を測定するように設定します。热電対タイプKでの測定可能範囲は-200.0~1370.0°Cです。

記録紙の100mm幅に、-50.0~450.0°Cの範囲の測定値を記録します。この記録範囲を「記録スパン」と呼び、記録スパンの左端値を「スパン左」、右端値を「スパン右」と呼びます。



設定モードに入る

1. [MENU]キーを3秒間押し、設定モードに入ります。

レンジの選択

2. レンジを表示した状態で $\triangle\blacktriangledown$ キーを押します。

セッティ：レンジ
入力レンジ キロクスパン セッティ ← 設定項目の説明が表示されます。

チャネル範囲の選択

3. $\nabla\Delta$ キーを押して先頭チャネルに02を選択し、 $\triangle\blacktriangledown$ キーを押します。

先頭チャネル 最終チャネル
↓ ↓
チャネル：02-02
セントウ チャネル01-06 ← チャネルの選択範囲が表示されます。

4. 同様に最終チャネルに02を選択し、 $\triangle\blacktriangledown$ キーを押します。

入力種類の選択

5. $\nabla\Delta$ キーを押してネツデンツイを選択し、 $\triangle\blacktriangledown$ キーを押します（選択肢については「解説(38ページ)」をご覧ください）。

モード：ネツデンツイ
TC ノ ソク泰 ←

6. $\nabla\Delta$ キーを押してKを選択し、 $\triangle\blacktriangledown$ キーを押します。

レンジ：K
R, S, B, K, E, J, T, N, ← 热電対の種類が表示されます。

スパン左の設定

7. スパン左に-50.0を設定し、 $\triangle\blacktriangledown$ キーを押します。

$\triangle\blacktriangledown$ キーで設定する桁を選択します。 $\nabla\Delta$ キーで数値を選択します。

スパン左：-50.0
-200.0 / 1370.0 °C ← 热電対タイプKの測定範囲が表示されます。

* $\triangle\blacktriangledown$ キー、 $\nabla\Delta$ キーをSHIFTキーと一緒に押すと、単独押しの場合の反対の動作になります。

スパン右の設定

8. 同様に操作してスパン右に **450.0** を設定し、**▷**キーを押します。

スパン右： **450.0**
-200.0 / 1370.0 °C

セッティ カンリョウの画面が表示されます。この画面を表示すると、今までの設定内容が確定します。

設定を終了する

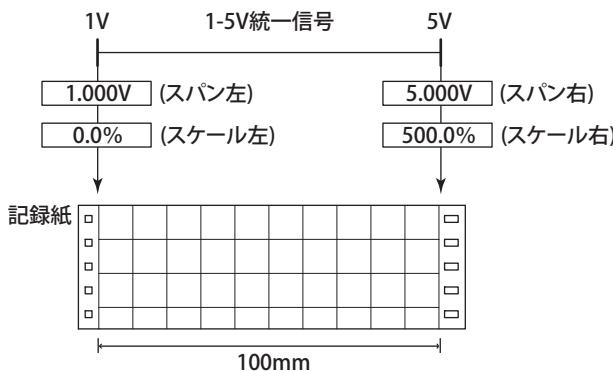
9. セッティ カンリョウの画面が表示されたら、他のチャネルを設定するときは、**▷**キーを押します。
入力レンジの設定を終了するときは、**ESC/?**キーを押します。

02-02チャネル
レンジ セッティ カンリョウ

10. オペレーションモードに戻るときは**MENU**キーを3秒間押します。

設定例 (2) 1-5V 統一信号入力と単位

チャネル 03 を、1-5V 統一信号測定で 0.0~500.0% を測定するように設定します。スケーリング可能範囲は、小数点を除き -20000~30000 です。
記録紙の 100mm 幅に、0.0~500.0% の範囲を記録します。



設定モードに入る

1. **MENU**キーを3秒間押し、設定モードに入ります。

レンジの選択

2. レンジを表示した状態で**▷**キーを押します。

セッティ：レンジ
入力レンジ キロクスパン セッティ ← 設定項目の説明が表示されます。

チャネル範囲の選択

3. ▽△キーを押して先頭チャネルに **03** を選択し、**▷**キーを押します。

先頭チャネル 最終チャネル
チャネル： **03-03**
セントウ チャネル **01-06**

← チャネルの選択範囲が表示されます。

4. 同様に最終チャネルに **03** を選択し、**▷**キーを押します。

* ▽△キー、▽△キーを **SHIFT** キーと一緒に押すと、単独押しの場合の反対の動作になります。

入力種類の選択

5. ▽△キーを押して **1-5V** を選択し、◀▶キーを押します（選択肢については「解説（38ページ）」をご覧ください）。

モード：1 - 5V
入力 ヲ スケーリングキロク

スパン左の設定

6. スパン左に **1.000** を設定し、◀▶キーを押します。

◀▶キーで設定する桁を選択します。▽△キーで数値を選択します。

スパン左： 1. 0 0 0
0. 8 0 0 / 1. 2 0 0 V

← スパン左の設定可能範囲が表示されます。

スパン右の設定

7. 同様に操作してスパン右に **5.000** を設定し、◀▶キーを押します。

スパン右： 5. 0 0 0
4. 8 0 0 / 5. 2 0 0 V

← スパン右の設定可能範囲が表示されます。

小数点位置 / スケール左の設定

8. スケール左を表示します。

スケール左： 0. 0 0
-2 0 0. 0 0 / 3 0 0. 0 0 シ

← スケール範囲が表示されます。

9. ◀▶キーで設定する桁を選択します。

スケール左： 0. 0 0
-2 0 0. 0 0 / 3 0 0. 0 0 シ

10. ▽△キーでスペースを選択し、◀▶キーを押します（スケール左が **0.0** に設定されます）。

スケール左： 0. 0
-2 0 0. 0 0 / 3 0 0. 0 0 シ

スケール右の設定

11. 同様に操作してスケール右に **500.0** を設定し、◀▶キーを押します。

スケール右： 5 0 0. 0
-2 0 0 0. 0 / 3 0 0 0. 0

← スケール範囲が表示されます。

セッティ カンリョウの画面が表示されます。この画面を表示すると、今までの設定内容が確定します。

レンジ設定を終了する

12. セッティ カンリョウの画面が表示されたら、**ESC?キー**を押します。

セッティ：レンジの画面に戻ります。

0 3 - 0 3 チャネル	セッティ：レンジ
レンジ セッティ カンリョウ	入力レンジ キロクスパン セッティ

単位設定

13. ▽△キーを押して **タンイ** を選択し、◀▶キーを押します。

セッティ：タンイ
リニアスケーリング, カイハイエン

← 設定項目の説明が表示されます。

14. ▽△キーを押して先頭チャネルに **03** を選択し、◀▶キーを押します。

先頭チャネル 最終チャネル

チャネル： 0 3 - 0 3
セントウ チャネル 0 1 - 0 6

← チャネルの選択範囲が表示されます。

15. 同様に最終チャネルに **03** を選択し、◀▶キーを押します。

* ◀▶キー、▽△キーを **SHIFT** キーと一緒に押すと、単独押しの場合の反対の動作になります。

測定チャネルの測定レンジとアラームを設定する

単位の選択

16. CHARACTERキーおよび△△キーを押して単位文字列を設定し、◀▶キーを押します
(操作については「文字を入力する(24ページ)」、使用できる文字については「解説(38ページ)」をご覧ください)。

タニイ :
CHR : %-.

単位設定を終了する

17. セッティ カンリョウの画面が表示されたら、ESC/?キーを押します。

03-03チャネル
タニイ セッティ カンリョウ

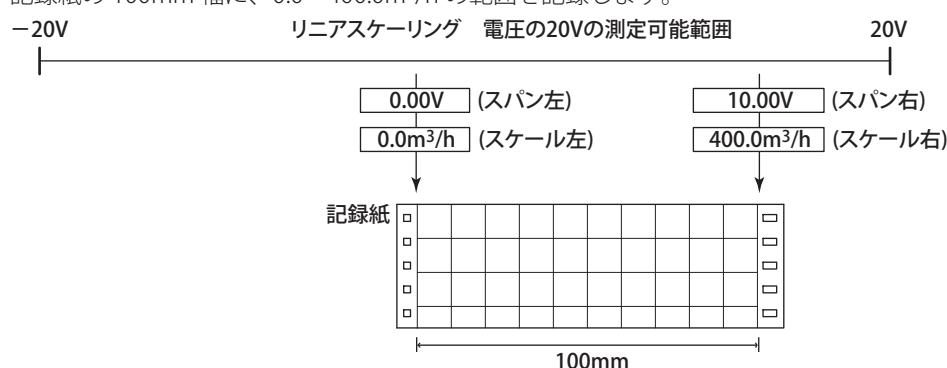
18. オペレーションモードに戻るときはMENUキーを3秒間押します。

設定例(3) 0-10V 入力

チャネル04を、0~10V入力で0.0~400.0m³/hを測定するように設定します。直流電圧「20V」レンジを使用します。単位変換は「リニアスケーリング」機能で行います。

スケーリング可能範囲は、小数点を除き-20000~30000です。

記録紙の100mm幅に、0.0~400.0m³/hの範囲を記録します。



設定モードに入る

1. MENUキーを3秒間押し、設定モードに入ります。

レンジの選択

2. レンジを表示した状態で◀▶キーを押します。

セッティ : レンジ
入力レンジ キロクスパン セッティ

← 設定項目の説明が表示されます。

チャネル範囲の選択

3. △△キーを押して先頭チャネルに04を選択し、◀▶キーを押します。

先頭チャネル 最終チャネル

チャネル : 04-04
セントウ チャネル01-06

← チャネルの選択範囲が表示されます。

4. 同様に最終チャネルに04を選択し、◀▶キーを押します。

* CHARACTERキー、◀▶キー、△△キーをSHIFTキーと一緒に押すと、単独押しの場合の反対の動作になります。

入力種類の選択

5. ▽△キーを押してリニアスケーリングを選択し、◀▶キーを押します（選択肢については「解説（38 ページ）」をご覧ください）。

モード：リニアスケーリング
入力 ヲ スケーリングキロク

6. ▽△キーを押してデンアツを選択し、◀▶キーを押します。

タイプ：デンアツ
DCV ノ ソクテイ

7. ▽△キーを押して 20V を選択し、◀▶キーを押します。

レンジ：20V
20mV - 50V

スパン左の設定

8. スパン左に 0.00 を設定し、◀▶キーを押します。

◀▶キーで設定する桁を選択します。▽△キーで数値を選択します。

スパン左： 0. 00
-20. 00 / 20. 00V ← スパン左の設定可能範囲が表示されます。

スパン右の設定

9. 同様に操作してスパン右に 10.00 を設定し、◀▶キーを押します。

スパン右： 10. 00
-20. 00 / 20. 00V ← スパン右の設定可能範囲が表示されます。

小数点位置 / スケール左の設定

10. スケール左を表示します。

スケール左： 0. 00
-200. 00 / 300. 00 シ ← スケール範囲が表示されます。

11. ▹▶キーで設定する桁を選択します。

スケール左： 0. 00
-200. 00 / 300. 00 シ

12. ▽△キーでスペースを選択し、◀▶キーを押します（スケール左が 0.0 に設定されます）。

スケール左： 0. 0
-200. 00 / 300. 00 シ

スケール右の設定

13. 同様に操作してスケール右に 400.0 を設定し、◀▶キーを押します。

スケール右： 400. 0
-2000. 0 / 3000. 0 ← スケール範囲が表示されます。

セッティ カンリョウの画面が表示されます。この画面を表示すると、今までの設定内容が確定します。

レンジ設定を終了する

14. セッティ カンリョウの画面が表示されたら、ESC/?キーを押します。

セッティ：レンジの画面に戻ります。

04-04 チャネル
レンジ セッティ カンリョウ → セッティ：レンジ
入力レンジ キロクスパン セッティ

単位設定 / 単位設定を終了する

設定例（2）の手順 13～17 をご覧ください。

15. オペレーションモードに戻るときは MENU キーを 3 秒間押します。

* ▹▶キー、▽△キーを SHIFT キーと一緒に押すと、単独押しの場合の反対の動作になります。

解説

Note

アラーム設定後にレンジ変更すると、アラームの設定が無効になります。レンジ変更後は、アラーム設定値を確認してください。

設定例(1)、(2)、または(3)の操作5で下記の入力種類または演算を設定できます。

モードの設定値	説明
ネツデンツイ	熱電対
ソクオンティコウタイ	測温抵抗体
デンアツ	直流電圧
DI	ON/OFF 入力
1-5V	1-5V 統一信号：1-5V 入力を目的に合った単位を持つ数値に変換して測定値とします。また、ローカット機能(0%入力以下を0%値に固定する)を使用できます。
チャネルカン_サ	チャネル間差演算：あるチャネルの入力値から別のチャネル(このチャネルを「基準チャネル」と呼びます)の測定値を引いた値を、そのチャネルの測定値とします。
リニアスケーリング	入力値を目的に合った単位を持つ数値に変換し、そのチャネルの測定値とします。
カイハイエンザン	開平演算：入力値の平方根を計算し、演算結果を目的に合った単位を持つ数値に変換して、そのチャネルの測定値とします。また、ローカット機能(ある測定値以下を0に固定する)を使用できます。
スキップ	測定、表示、定刻印字、アナログ記録(打点モデル)を行いません。

• 入力種類と測定可能範囲

熱電対

(モードの設定値：ネツデンツイ)

レンジ	測定可能範囲
R	0.0 ~ 1760.0°C
S	0.0 ~ 1760.0°C
B	0.0 ~ 1820.0°C
K	-200.0 ~ 1370.0°C
E	-200.0 ~ 800.0°C
J	-200.0 ~ 1100.0°C
T	-200.0 ~ 400.0°C
N	0.0 ~ 1300.0°C
W	0.0 ~ 2315.0°C
L	-200.0 ~ 900.0°C
U	-200.0 ~ 400.0°C
WRe	0.0 ~ 2400.0°C

測温抵抗体

(モードの設定値：ソクオンティコウタイ)

レンジ	測定可能範囲
PT(Pt100)	-200.0 ~ 600.0°C
JPT(JPt100)	-200.0 ~ 550.0°C

直流電圧(モードの設定値：デンアツ)

レンジ	測定可能範囲
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
50V	-50.00 ~ 50.00V

ON/OFF 入力(モードの設定値：DI)

レンジ	測定可能範囲
デンアツ(電圧)	0、1
セッテン(接点)	0、1

単位に使用できる文字

単位は6文字以下で設定します。使用できる文字は下記のとおりです。

アルファベット、数字、記号(%、#、°、@、+、-、*、/、()、μ、Ω、2、3、.)、
およびスペース

アラームを設定する

設定例

チャネル 02 で、400.0°Cに上限アラームを設定します。リレー出力(付加仕様)はありません。

設定モードに入る

1. **[MENU]**キーを3秒間押し、設定モードに入ります。

チャネルの選択

2. アラームを表示した状態で、**◀▶**キーを押します。

セッティ：アラーム ケイホウ ノ セッティ	← 設定項目の説明が表示されます。
--------------------------	-------------------

3. **▽△**キーを押して先頭チャネルに**02**を選択し、**◀▶**キーを押します。

先頭チャネル 最終チャネル	↓
チャネル：02-02 セントウ チャネル 01-06	← チャネルの選択範囲が表示されます。

4. 同様に最終チャネルに**02**を選択し、**◀▶**キーを押します。

アラーム条件の設定

5. **▽△**キーを押して**1**を選択し、**◀▶**キーを押します。

1チャネルに4つのアラームを設定できます。各アラームは、アラームレベル1～4で区別します。この例では、アラームレベル1を使用します。

レベル：1 1-4	← 選択できる範囲が表示されます。
--------------	-------------------

6. **▽△**キーを押して**On**を選択し、**◀▶**キーを押します。

On：選択したアラームレベルのアラームを有効にします。

アラームセッティ：On On/OFF	← 選択肢が表示されます。
-----------------------	---------------

7. **▽△**キーを押して**H**を選択し、**◀▶**キーを押します。

「H」は上限アラームを表します(選択肢については「解説」をご覧ください)。

タイプ：H ジョウゲン ケイホウ	← 選択したタイプの説明が表示されます。
---------------------	----------------------

8. 下記のキー操作でアラーム値に**400.0**を設定します。

◀▶キーで設定する桁を選択します。**▽△**キーで数値を選択します。

すべての桁を設定したら**◀▶**キーを押します。

アラーム_チ：400.0 -200.0 / 1370.0 °C	← チャネルに設定されているレンジの測定可能範囲が表示されます。
------------------------------------	----------------------------------

リレー出力の設定

9. リレー出力はしないので、**Off**が選択されている状態で**◀▶**キーを押します。

リレーセッティ：Off On/Off	← 選択肢が表示されます。
-----------------------	---------------

セッティ カンリョウの画面が表示されます。この画面を表示すると、今までの設定内容が確定します。

* **◀▶**キー、**▽△**キーを**SHIFT**キーと一緒に押すと、単独押しの場合の反対の動作になります。

設定を終了する

10. セッティ カンリョウの画面が表示されたら、

他のアラームを設定するときは、**◁キー**を押します。

アラームの設定を終了するときは、**ESC/?キー**を押します。

02-02チャネル／1 レベル
アラーム セッティ カンリョウ

11. オペレーションモードに戻るときは**[MENU]**キーを3秒間押します。

解説

操作7で下記のアラームタイプを設定できます。

タイプの設定値	説明
H	上限アラーム：測定値が設定値以上になるとアラームを発します。
L	下限アラーム：測定値が設定値以下になるとアラームを発します。
チャネルカン_サ_H	差上限アラーム ^{*1} ：2つのチャネルの入力値の差が設定値以上になるとアラームを発します。
チャネルカン_サ_L	差下限アラーム ^{*1} ：2つのチャネルの入力値の差が設定値以下になるとアラームを発します。
ヘンカリツ_H	変化率上昇限アラーム ^{*2} ：ある一定時間(インターバル)の測定値の変化量をチェックして、測定値上昇方向の変化量が設定値以上になったときにアラームを発します。
ヘンカリツ_L	変化率下降限アラーム ^{*2} ：ある一定時間(インターバル)の測定値の変化量をチェックして、測定値下降方向の変化量が設定値以上になったときにアラームを発します。
ディレイ_H	ディレイ上限アラーム ^{*3} ：測定値がアラーム設定値以上になっている状態が、設定した時間継続するとアラームを発します。
ディレイ_L	ディレイ下限アラーム ^{*3} ：測定値がアラーム設定値以下になっている状態が、設定した時間継続するとアラームを発します。

*1 チャネル間差演算を設定したチャネルで設定できます。

*2 基本設定モードでインターバルを設定することが必要です。

*3 基本設定モードで設定変更するとタイプに「ディレイ_H」「ディレイ_L」設定できるようになります。

記録する / 表示する

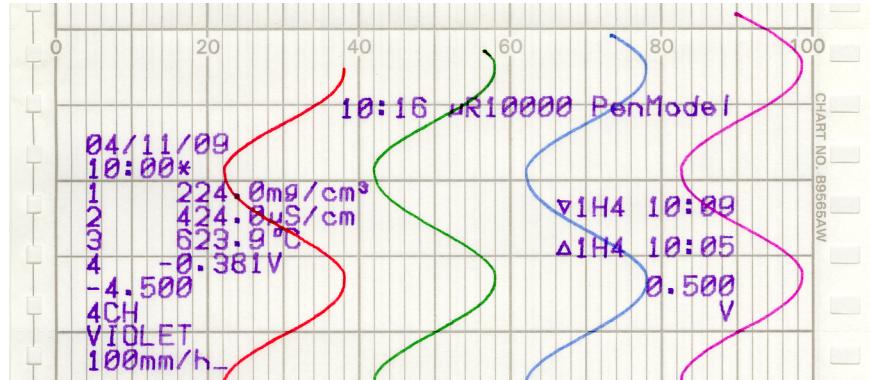
記録をスタートする

[RCD]キーを押すと記録をスタートします。
ステータス表示部に「RECORD」が表示されます。

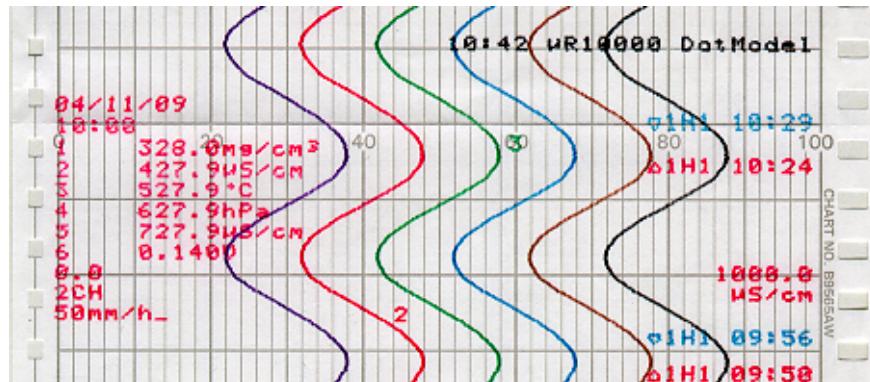
Note

FAIL/ 記録紙終了の検出および出力機能(付加仕様、/F1)付きのモデルは、記録紙が取り付いていない、または残り少ないと、RCD キーを押しても記録紙送りが開始されません。新しい記録紙を取り付けてから、RCD キーを押してください。

記録例(ペンモデル)



記録例(打点モデル)



機能の向上などにより、記録例は実際の記録と異なることがあります。

記録をストップする

記録中に[RCD]キーを押すと記録をストップします。
ステータス表示部の「RECORD」が消えます。

記録紙を送る

[FEED]キーを押している間だけ、記録紙を送ります。

記録紙送り速度を変更する

1. **[MENU]**キーを3秒間押し、設定モードに入ります。
2. **▽△**キーを押して**チャート スピード**を表示し、**◀▶**キーを押します。

セッティ：チャート スピード
チャート スピード セッティ

選択項目の説明が表示されます。

3. 記録紙送り速度を設定し、**◀▶**キーを押します。

mm/h : 20
1 / 1500 mm/h

現在の記録紙送り速度です。

設定できる範囲が表示されます。

(打点モデルの表示例です)

ペンモデルの場合、**▽△**キーで記録紙送り速度を選択します。

ペンモデルの記録紙送り速度 (単位 mm/h)

5	6	8	9	10	12	15	16	18	20
24	25	30	32	36	40	45	48	50	54
60	64	72	75	80	90	96	100	120	125
135	150	160	180	200	225	240	250	270	300
320	360	375	400	450	480	500	540	600	675
720	750	800	900	960	1000	1080	1200	1350	1440
1500	1600	1800	2000	2160	2250	2400	2700	2880	3000
3600	4000	4320	4500	4800	5400	6000	7200	8000	9000
10800	12000								

打点モデルの場合、記録紙送り速度を数値で設定します。1~1500mm/h の範囲の値を1mmステップで設定できます。

◀▶キーで設定する桁を選択します。**▽△**キーで数値を選択します。

4. **セッティ カンリョウ**の画面が表示されたら終了です。

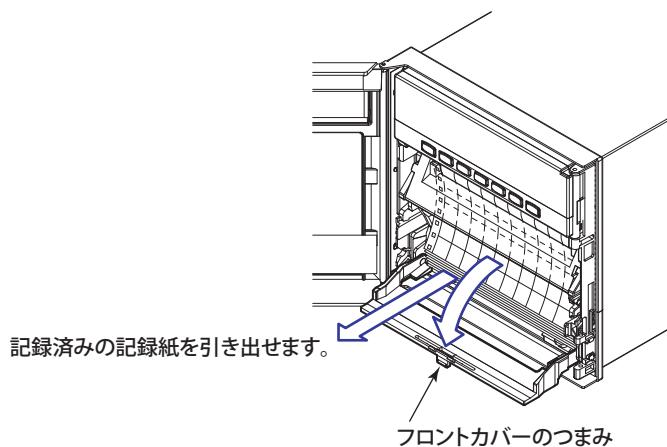
チャート スピード
セッティ カンリョウ

記録紙送り速度をもう一度変更するときは**ESC/?**キーを押します。

オペレーションモードに戻るときは**[MENU]**キーを3秒間押します。

記録結果を見る

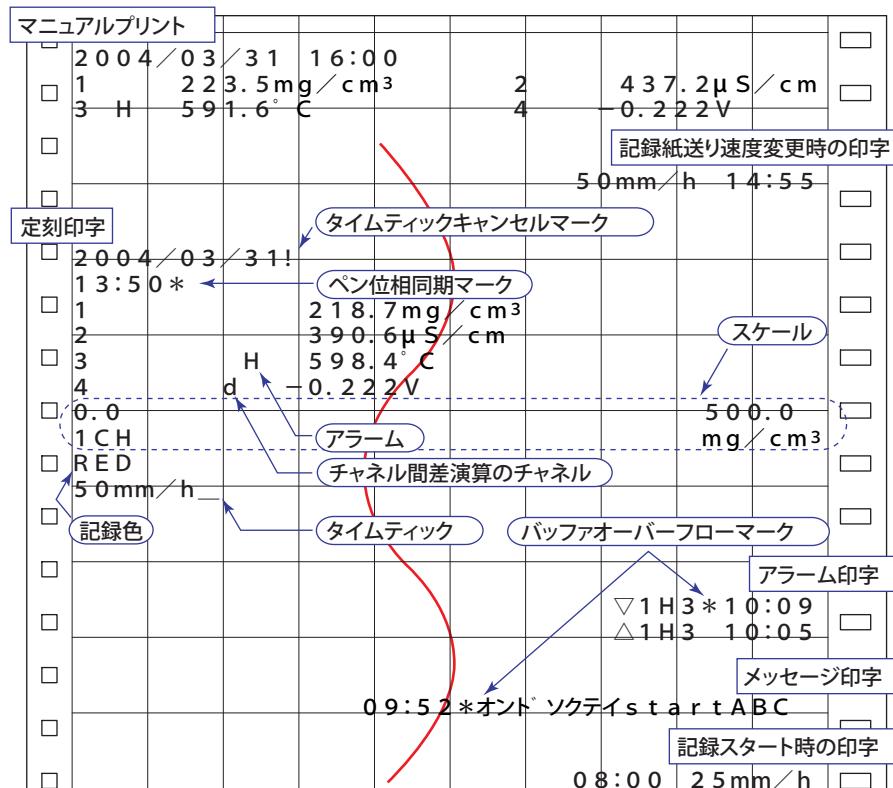
チャートカセットのフロントカバーのつまみを手前に引いてフロントカバーを開けると、記録済み記録紙を引き出して広げることができます。



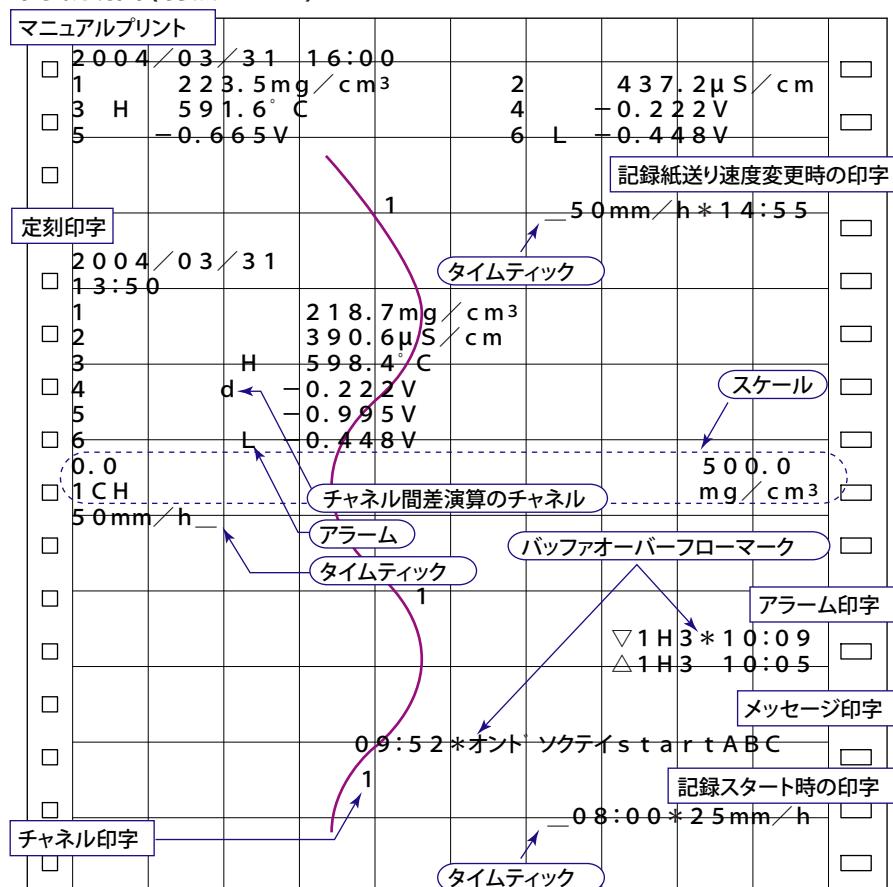
* **◀▶**キー、**▽△**キーを**SHIFT**キーと一緒に押すと、単独押しの場合の反対の動作になります。

印字内容の説明

印字説明図（ペンモデル）



印字説明図（打点モデル）



印字説明図は印字内容を説明するための図です。フォントは実際の印字と異なります。また、印字位置も多少異なります。

- **マニュアルプリント**

キー操作で現在の全チャネルの測定値とアラーム状態を印字します。

- **記録紙送り速度を変更時の印字**

記録紙送り速度を変更したときに、タイムティック(打点モデル)、変更日時、変更後の記録紙送り速度を印字します。タイムティックは、日付・時刻の位置を記録紙上に示すマークです。「*」は印字されない記録紙送り速度変更があったことを表します。

- **定刻印字**

測定値などを決められたインターバルごとに印字します。詳細については、付属のCD-ROMに収納した「μR10000 記録計ユーザーズマニュアル」(IM 04P01B01-01)の付録1、付録2をご覧ください。)

- **印字内容**

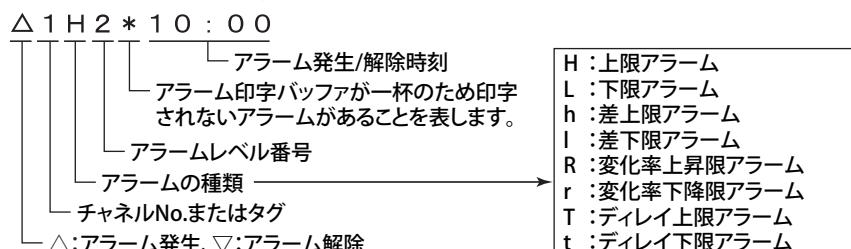
日付・時刻、タイムティック、チャネルごとの測定値とアラーム状態、チャネルのスケール(スパン左端値と右端値)と記録色(ペンモデル)、記録紙送り速度を印字します。タイムティックが正しい位置に印字されなかったとき、ペンモデルではタイムティックキャンセルマーク(!)を印字します。また、ペンの時間軸上のズレを補正して記録する機能を使用しているときは、ペン位相同期マークを印字します。

- **印字インターバル**

印字インターバルを数値で設定する方法と、記録紙送り速度に連動して自動的に決定する方法があります。

- **アラーム印字**

アラームの発生/解除時にアラーム情報を印字します。



アラーム印字中に新たに発生したアラームはバッファメモリに一時保存され、印字待ちになります。印字されるとバッファメモリから消去されます。バッファが一杯で印字できないアラームがあるときは、バッファオーバーフローマークを印字します。

- **メッセージ印字**

あらかじめ設定した5種類の文字列から、任意の文字列を記録紙に印字できます。各メッセージは16文字以内で設定できます。

メッセージ印字中に別のメッセージ印字が実行されると、新たなメッセージはバッファメモリに一時保存され、印字待ちになります。印字するとバッファメモリから消去されます。バッファが一杯で印字できないメッセージがあるときは、バッファオーバーフローマークを印字します。

- **記録スタート時の印字**

記録スタート時に、タイムティック(打点モデル)、時刻、記録紙送り速度を印字できます。工場出荷時には、「記録スタート時の印字をしない」設定になっています。「*」は印字されない記録スタートがあったことを表します。

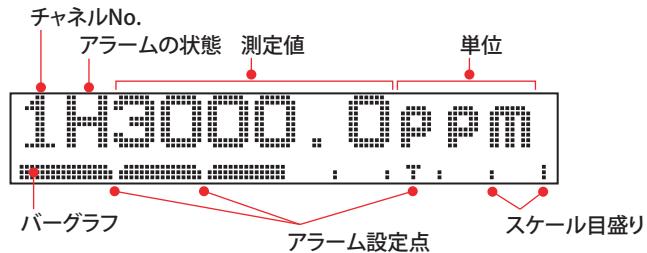
- **チャネル印字(打点モデル)**

アナログ記録の横にチャネルNo.またはタグを印字します。

表示画面を切り替える

[DISP]キーを押すたびに画面が切り替わります。画面01～15が昇順で切り替わります。「スキップ」(次ページの表示タイプを参照)を設定した画面は飛ばされます。下記は表示例です。

表示例(1チャネルデジタル+バーグラフ表示)



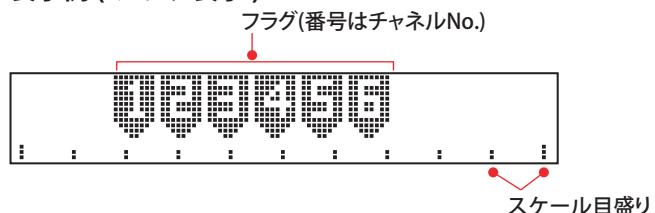
- ・チャネルの自動切り替え

測定値や演算値を表示している画面では、表示チャネルを昇順で自動的に切り替えます。切り替え間隔は1s、2s、3s、4s、または5sです。

- ・キー操作で表示チャネルを切り替える

マニュアル切り替えを選択すると、**[CH UP]**キーを押すたびにチャネルが昇順で切り替わります。すべてのチャネルを順番に表示します。

表示例(フラグ表示)



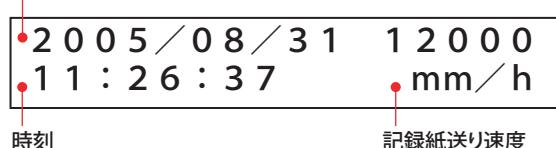
表示例(アラーム状態表示)



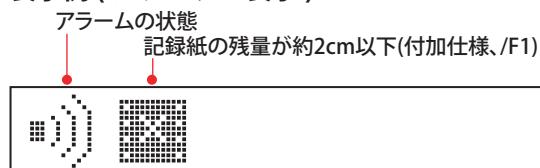
表示例(日付・時刻、記録紙送り速度)

日付のフォーマットを指定できます。

日付



表示例(ステータス表示)



表示内容を変更する

画面 01～15 に表示タイプを登録できます。操作例として画面 02 に 1 チャネルディジタル表示（タグ表示）を割り付ける設定操作を説明します。

1. [MENU]キーを 3 秒間押してデータ表示設定画面を表示します。

画面番号の選択

2. ▽△キーを押して画面番号 02 選択し、◀▶キーを押します。

ガメン：02

← 現在の表示タイプ名が表示されます。

表示タイプのサンプル画面が表示されます。一部の表示が点滅しているのは、データ表示設定画面であることを示すためです。

表示タイプの選択

3. ▽△キーを押すと表示が切り替わります。**TAG001A**（1 チャネルディジタル（タグ））表示を選択し、◀▶キーを押します。

**T A G 0 0 1 A
2 0 0 . 0 mV**

4. ▽△キーを押してチャネル切り替え周期を選択し、◀▶キーを押します。

ヒョウジ_シュウキ：チャネル切り替え周期です。1s、2s、3s、4s、5s またはマニュアルから選択できます。

オート 1s、オート 2s、オート 3s、オート 4s、オート 5s：

設定した時間間隔で表示チャネルを切り替えます。

マニュアル：キー操作 ([CH UP]) で表示チャネルを切り替えます。

ヒョウジ_シュウキ：オート 2 s

5. セッティ カンリョウ の画面が表示されたら終了です。

**ガメン 02
セッティ カンリョウ**

他の画面の表示タイプを変更するときは◀▶キーを押します。

データ表示設定画面を終了するときは [MENU]キーを 3 秒間押します。

表示タイプ

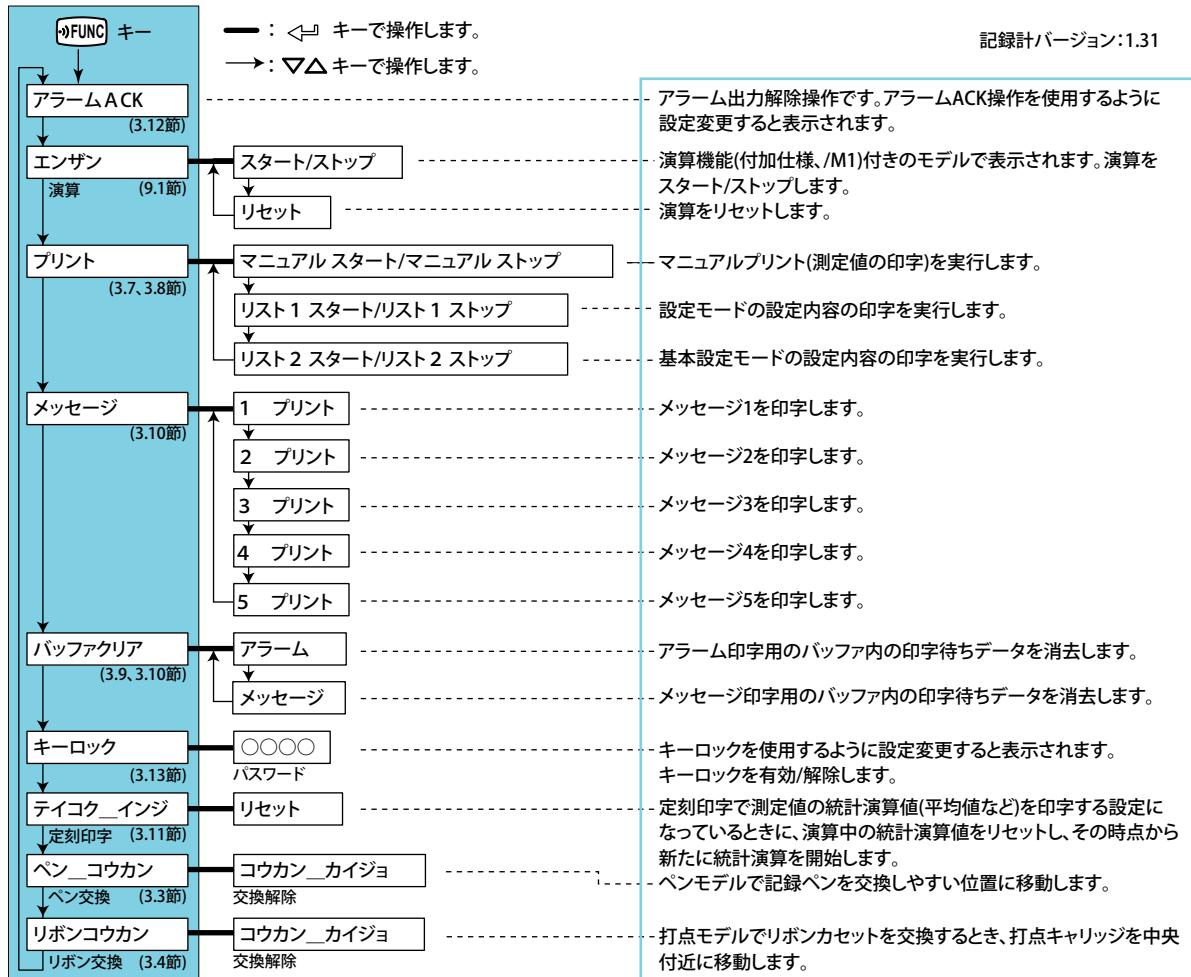
前ページの表示タイプのほかに、下記の表示タイプがあります。

1 チャネルディジタル表示	2 チャネルディジタル表示	4 チャネルディジタル表示
1 H 3 0 0 0 . 0 A B C	1 H - 1 9 9 9 . 9 A B C D E F 2 L 2 0 0 0 . 0 P Q R S T U	1 H 3 0 0 0 . 0 1 H 3 0 0 0 . 0 3 H 3 0 0 0 . 0 4 H 3 0 0 0 . 0
6 チャネルディジタル表示（打点モデル）	2 チャネルディジタル + 2 チャネルバーグラフ表示	1 チャネルディジタル + 4 チャネルバーグラフ表示（ペンモデル）
9 9 9 . 9 9 9 . 9 9 9 . 9 9 9 9 . 9 9 9 . 9 9 9 . 9	1 H 3 0 0 0 . 0 2 L - 9 9 9 . 9 · · · ·	1 H - 1 9 9 9 . 9 A B C D E F · · · ·
4 チャネルバーグラフ表示（ペンモデル）	6 チャネルバーグラフ表示（打点モデル）	DI/DO 表示
· · · ·	· · · ·	□ □ □ □ □ □ ← リモート制御入力 □ □ □ □ □ □ ← アラーム出力リレー
上段下段個別指定表示（上段と下段に個別に表示タイプを指定できます。）	1 チャネルディジタル（タグ）表示	2 チャネルディジタル（タグ）表示
1 H - 1 9 9 9 . 9 A B C D E F 0 5 / 0 8 / 3 1 1 1 : 2 6 : 3 7	a b c d e f g ← タグ H - 1 9 9 9 . 9 A B C D E F	a b c d e f g 2 0 0 . 0 m V h i j k l m n 2 0 0 . 0 m V
1 チャネルディジタル + 1 チャネルバーグラフ（タグ）表示	1 チャネルディジタル + 4 チャネルバーグラフ（タグ）表示（ペンモデル）	システム表示
a b c d e f g 2 0 0 . 0 m V · · · ·	a b c d e f g 2 0 0 . 0 m V · · · ·	1 0 0 m m D o t M o d e l A n a l o g : 6 M a t h : 1 2
バッチ名表示	消灯	スキップ 何も登録しない。画面切り替え操作のときに、その画面を飛ばす。
B a t c h N u m b e r - 0 0 0 1	表示なし。	

* ◀▶キー、▽△キーを SHIFT キーと一緒に押すと、単独押しの場合の反対の動作になります。

オペレーションモードでの FUNC キーによる操作

オペレーションモードのときに、FUNC キーで下記の操作ができます。() 内は CD-ROM に収納した「μR10000 記録計ユーザーズマニュアル」(IM 04P01B01-01) の参照節です。



測定値を印字する (マニュアルプリント)

全チャネルの測定値を印字します。

マニュアルプリントをスタートする

1. **FUNC** キーを押します。
Func : の画面が表示されます。
2. △▽キーを押して **プリント** を選択し、<➡>キーを押します。
[Func : プリント]
3. **マニュアル スタート** を表示した状態で、<➡>キーを押します。
マニュアルプリントがスタートします。測定画面に戻ります。
[プリント : マニュアル スタート]

Note

- マニュアルプリントを実行すると測定値の記録は中断しますが、測定 / アラーム検出は継続しています。
- マニュアルプリントを終了すると測定値の記録を再開します。
- マニュアルプリント中にアラームが発生したときは、記録の再開後にアラーム印字します。

* <➡>キー、△▽キーを SHIFT キーと同時に押すと、単独押しの場合の反対の動作になります。

マニュアルプリントを途中でストップする

1. **[FUNC]**キーを押します。
2. **▽△**キーを押してプリントを選択し、**◀▶**キーを押します。
3. **マニュアル ストップ**を表示した状態で、**◀▶**キーを押します。

マニュアルプリントがストップします。測定画面に戻ります。

プリント : マニュアル ストップ

設定内容を印字する

設定内容を記録紙に印字する操作です。リスト1とリスト2があります。

リスト1：設定モードの設定内容（チャネルごとの測定レンジなど）の印字

リスト2：基本設定モードの設定内容の印字

リスト1の印字例(打点モデル)	
04/11/09 10:00	
チャートスピード	
50mm/h (2) 20mm/h	
アナログ インターバル	
オート (18.0sec)	
CH1 タクツ レンジ	
スケール左	スケール右
スケール右	
1 1-5U	
1.000 5.000U	
280 0.0 1000.0ms/cm ³	

Note

- ・印字には数分から数十分かかります。
- ・印字を実行すると測定値の記録は中断しますが、測定／アラーム検出は継続しています。
- ・印字を終了すると測定値の記録を再開します。
- ・印字中にアラームが発生したときは、記録の再開後にアラーム印字します。

リスト1の印字をスタートする

1. **[FUNC]**キーを押します。
2. **▽△**キーを押してプリントを選択し、**◀▶**キーを押します。

F u n c : プリント

3. **▽△**キーを押してリスト1 スタートを表示し、**◀▶**キーを押します。

リスト1の印字がスタートします。測定画面に戻ります。

プリント : リスト1 スタート

リスト1の印字を途中でストップする

1. **[FUNC]**キーを押します。
2. **▽△**キーを押してプリントを選択し、**◀▶**キーを押します。
3. **▽△**キーを押してリスト1 ストップを表示し、**◀▶**キーを押します。

リスト1の印字がストップします。測定画面に戻ります。

プリント : リスト1 ストップ

リスト2の印字をスタート / ストップする

リスト1の印字のスタート / ストップと同様に操作してリスト2を印字できます。リスト2の印字のときは、リスト2 スタート、リスト2 ストップを選択してください。

* **◀▶**キー、**▽△**キーを **SHIFT** キーと一緒に押すと、単独押しの場合の反対の動作になります。

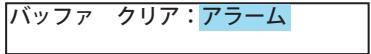
アラームの印字バッファをクリアする

印字待ちのアラーム情報はバッファメモリに一時保存されます。バッファ内のアラーム情報を一括して消去する操作です。必要のないアラーム印字を実行せずに済みます。

1. **[FUNC]**キーを押します。
2. **▽△**キーを押して**バッファ クリア**を選択し、**◀▶**キーを押します。

3. アラームを表示した状態で、**◀▶**キーを押します。

アラーム印字バッファ内のデータが消去されます。測定画面に戻ります。



メッセージを印字する

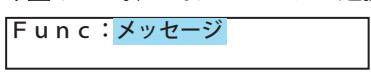
あらかじめ設定した文字列を記録紙に印字する操作です。文字列の設定操作については、CD-ROMに収納した「μR10000 記録計ユーザーズマニュアル」(IM 04P01B01-01)の「6.8 メッセージ文字列を設定する」をご覧ください。

Note

- ・メッセージは測定値の記録中だけ印字できます。ただし、アナログ記録のスタート/ストップにかかわらず、印字待ちのメッセージはバッファメモリに一時保存されます。
- ・記録紙送り速度が、ペンモデルで 1600mm/h 以上、打点モデルで 101mm/h 以上のときはメッセージ印字を行いません。

メッセージを印字する

1. **[FUNC]**キーを押します。
2. **▽△**キーを押して**メッセージ**を選択し、**◀▶**キーを押します。



3. **▽△**キーを押してメッセージの番号を選択し、**◀▶**キーを押します。

メッセージの印字がスタートします。測定画面に戻ります。



← 設定されているメッセージが表示されます。

メッセージの印字バッファをクリアする

印字待ちのメッセージはバッファメモリに一時保存されます。バッファ内のメッセージを消去する操作です。

1. **[FUNC]**キーを押します。
2. **▽△**キーを押して**バッファ クリア**を選択し、**◀▶**キーを押します。
3. **▽△**キーで**メッセージ**を表示し、**◀▶**キーを押します。

メッセージ印字バッファ内のデータが消去されます。測定画面に戻ります。



* **◀▶**キー、**▽△**キーを **SHIFT** キーと一緒に押すと、単独押しの場合の反対の動作になります。

アラーム出力を解除する(アラーム ACK 操作)

アラームの表示または出力リレー(付加仕様、/A1、/A2、/A3)を「保持」動作に設定したときに、アラームの表示またはリレー出力を解除する操作です。保持動作については、CD-ROMに収納した「μR10000 記録計ユーザーズマニュアル」(IM 04P01B01-01)の「1.3 警報(アラーム)」をご覧ください。

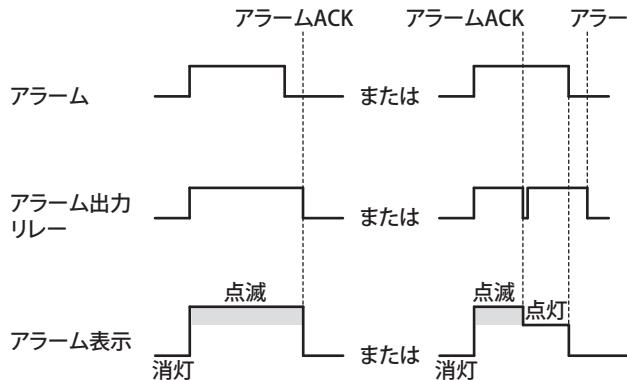
1. **[FUNC]**キーを押します。
2. アラーム ACK を表示した状態で、**◀**キーを押します。

アラームの表示またはリレー出力が解除されます。測定画面に戻ります。

Func : アラーム ACK

説明

アラーム ACK 操作とアラーム出力リレー、アラーム表示の動作



キーロックを有効にする / 解除する

キーロック機能を使う設定になっているときに、キーロックを有効にしたり、キーロックを解除する操作です。キーロックを使う設定についてはCD-ROMに収納した「μR10000 記録計ユーザーズマニュアル」(IM 04P01B01-01)の「7.10 キーロックを設定する」をご覧ください。

キーロックを有効にする

1. **[FUNC]**キーを押します。
2. **▽△**キーを押して**キーロック**を選択し、**◀**キーを押します。

キーロックが有効になります。測定画面に戻ります。

キーロックを解除する

Note

キーロックを解除するときはパスワードが必要です。

1. **[FUNC]**キーを押します。
2. **▽△**キーを押して**キーロック**を選択し、**◀**キーを押します。
3. キーロックを解除するパスワードを入力します。パスワードの数字は「*」で表示されます。
◀▶キーで設定する桁を選択します。▽△キーで数値を選択します。

パスワード :

4. **◀**キーを押します。

キーロックが解除されます。測定画面に戻ります。

* □△キー、▽△キーをSHIFTキーと一緒に押すと、単独押しの場合の反対の動作になります。

設定項目と初期値

設定モードの設定項目と初期値（記録計バージョン：1.31）

*印の項目は初期状態では表示されません。基本設定モードでの設定変更が必要です。

設定項目	ペン/打点	設定範囲または選択肢	初期値
レンジ > チャネル > モード > モード > レンジ	-	01~06 電圧 / 熱電対 / 測温抵抗体 / 1-5V / リニアスケーリング / チャネル間差 / DI / 開平演算 / スキップ 20mV/60mV/200mV/2V/6V/20V/50V/1-5V/ R/S/B/K/E/J/T/N/W/L/U/WRe/Pt/JPt/ 電圧 / 接点 (/ 付加仕様 /N1、/N3 の選択肢)	01 電圧 2V
*バイアス > チャネル * > バイアス * > バイアス	-	01~06 On/Off 測定可能範囲幅またはスケーリング幅の ± 10%	01 Off -
入力補正 (付加仕様、/CC1)			
入力補正 > チャネル > 入力補正 > 補正点 > 補正值 > 更新	-	01~06 On/Off レンジの範囲内 レンジの範囲内 (偏差のときは補正点+補正值) はい/いいえ	01 Off - - - はい
アラーム > チャネル > レベル > アラーム設定 > タイプ > アラーム値 > リレー設定 > リレー No.	-	01~06 1/2/3/4 On/Off H/L/h/I/R/r (* /T/t) アラームタイプによる On/Off I01~I06	01 1 Off H - Off I01
単位 > チャネル > 単位	-	01~06 6 文字以内	01 空白
チャートスピード	ペンモデル 打点モデル	82 種類 1~1500mm/h	20mm/h 20mm/h
時刻	-	年月日時分秒	-
その他 > 記録周期 > ゾーン記録 > チャネル > ゾーン記録 > ゾーン左、右 * > 部分拡大 > チャネル * > 部分拡大 > 部分拡大 * > 部分拡大 > 境界位置 * > 部分拡大 > 境界値 > 記録 On/Off > チャネル > 記録 On/Off > アナログ記録 > 記録 On/Off > 定刻印字 > タグ > チャネル > タグ > タグ > メッセージ > メッセージ No. > メッセージ > メッセージ文字列 > チャートスピード 2 * > 移動平均 > チャネル * > 移動平均 > サンプリング回数 * > フィルタ > チャネル * > フィルタ > 時定数 * > アラームディレイ > チャネル * > アラームディレイ > 時間 その他 > 輝度設定 > VFD > 輝度設定 > 内部照明	打点モデル オート / 最高速 01~06 記録スパンの範囲内 (mm) 01~06 On/Off 1~99% 記録スパンの範囲内 01~06 On/Off On/Off 01~06 7 文字以内 1~5 16 文字以内 ペンモデル 82 種類 打点モデル 1~1500mm/h 打点モデル 01~06 打点モデル Off、2~16 ペンモデル 01~06 ペンモデル Off/2s/5s/10s - 01~06 - 1/2/3/4/5/6/7/8 - 1/2/3/4	オート 01 左 : 0、右 : 100 01 Off 50 - 01 On On 01 1~6 1 空白 20mm/h 20mm/h 01 Off 01 Off 01 10s 4 2	

設定項目と初期値

設定項目	ペン/打点	設定範囲または選択肢	初期値
演算(付加仕様、/M1)			
演算>演算式>チャネル	-	0A/0B/0C/0D/0E/0F/0G/0J/0K/0M/0N/0P	0A
>演算式>モード	-	On/Off	Off
>演算式>式	-	120文字以内	01
>単位>チャネル	-	0A/0B/0C/0D/0E/0F/0G/0J/0K/0M/0N/0P	0A
>単位>単位	-	6文字以内	空白
>定数>定数番号	-	K01~K30	K01
>アラーム>チャネル	-	0A/0B/0C/0D/0E/0F/0G/0J/0K/0M/0N/0P	0A
>アラーム>レベル	-	1/2/3/4	1
>アラーム>アラーム設定	-	On/Off	Off
>アラーム>タイプ	-	H/L(*T/t)	H
>アラーム>アラーム値	-	小数点を除き -9999999 ~ 9999999 の範囲 内	-
>アラーム>リレー設定	-	On/Off	Off
>アラーム>リレーNo.	-	I01~I06	I01
>TLOG>チャネル	-	0A/0B/0C/0D/0E/0F/0G/0J/0K/0M/0N/0P	0A
>TLOG>タイマ番号	-	定刻 /1/2	定刻
>TLOG>積算単位	-	なし /s /min /h /day	なし
>その他>ゾーン記録>チャネル	-	0A/0B/0C/0D/0E/0F/0G/0J/0K/0M/0N/0P	0A
>その他>ゾーン記録>ゾーン左、右	-	記録スパンの範囲内 (mm)	左:0、右:100
*>その他>部分拡大>チャネル	-	0A/0B/0C/0D/0E/0F/0G/0J/0K/0M/0N/0P	0A
*>その他>部分拡大>部分拡大	-	On/Off	Off
*>その他>部分拡大>境界位置	-	1~99%	50
*>その他>部分拡大>境界値	-	記録スパンの範囲内	-
>その他>記録On/Off>チャネル	-	0A/0B/0C/0D/0E/0F/0G/0J/0K/0M/0N/0P	0A
>その他>記録On/Off>アナログ記録	打点モデル	On/Off	On
>その他>記録On/Off>定刻印字	-	On/Off	On
>その他>タグ>チャネル	-	0A/0B/0C/0D/0E/0F/0G/0J/0K/0M/0N/0P	0A
>その他>タグ>タグ	-	7文字以内	A~P
*>その他>アラームディレイ>チャネル	-	0A/0B/0C/0D/0E/0F/0G/0J/0K/0M/0N/0P	0A
*>その他>アラームディレイ>時間	-	0~3600s	10s
バッヂ(付加仕様、/BT1)			
*バッヂ>バッヂ番号	-	26文字以内	空白
*>ロットナンバー	-	0000~9999 または 00000~999999	000000
*>詳細設定>開始>コメント>行番号	-	1/2/3/4/5	1
*>詳細設定>開始>コメント>(コメント)	-	32文字以内	空白
*>詳細設定>開始>印字>バッヂ名	-	On/Off	On
*>詳細設定>開始>印字>チャートスピード	-	On/Off	On
*>詳細設定>開始>印字>時刻	-	On/Off	On
*>詳細設定>開始>アクション>フィード	-	0~50mm	0mm
*>詳細設定>終了>コメント>行番号	-	1/2/3/4/5	1
*>詳細設定>終了>コメント>(コメント)	-	32文字以内	空白
*>詳細設定>終了>印字>バッヂ名	-	On/Off	On
*>詳細設定>終了>印字>チャートスピード	-	On/Off	On
*>詳細設定>終了>印字>時刻	-	On/Off	On
*>詳細設定>終了>アクション>フィード	-	0~50mm	0mm
*>詳細設定>終了>アクション> ロットナンバー更新	-	On/Off	On
*>詳細設定>終了>アクション>POC出力	ペンモデル	On/Off	Off
*>詳細設定>終了>アクション>スピード	ペンモデル	チャートスピード、450mm/h	チャートスピード
*>詳細設定>開始2…開始と同じ			
*>詳細設定>終了2…終了と同じ			
*>MSGフォーマット>メッセージNo.	-	1/2/3/4/5	1
*>MSGフォーマット>(MSGフォーマット)	-	35文字以内	H:M L16

基本設定モードの設定項目と初期値 (記録計バージョン: 1.31)

設定項目	ペン / 打点	設定範囲または選択肢	初期値
アラーム > 故障診断出力	-	On/Off	Off
> リフラッシュ出力	-	On/Off	Off
> AND 出力	-	なし / I01/I01~I02/I01~I03/I01~I04/ I01~I05/I01~I06	なし
> リレー	-	励磁 / 非励磁	励磁出力
> リレー保持	-	保持 / 非保持	非保持出力
> 表示	-	保持 / 非保持	非保持
> 上昇限	-	01~15	01
> 下降限	-	01~15	01
> 測定ヒステリシス	-	Off/0.1%~1.0%	0.5%
> 演算ヒステリシス	-	Off/0.1%~1.0%	Off
A/D 積分 > 積分時間	打点モデル ペンモデル	オート / 50Hz/60Hz/100ms オート / 50Hz/60Hz	オート オート
バーンアウト > チャネル	-	01~06	01
> バーンアウト	-	Off/ アップスケール / ダウンスケール	Off
RJC > チャネル	-	01~06	01
> RJC	-	内部 / 外部	内部
> RJC > 電圧	-	-20000~20000µV	0µV
カラー > チャネル	打点モデル 打点モデル	01 ~ 06 紫 / 赤 / 緑 / 青 / 茶 / 黒	01 01:紫、02:赤、 03:緑、04:青、 05:茶、06:黒
位同期 > 位同期	ペンモデル	On/Off	Off
印字 > チャネル / タグ	-	チャネル / タグ	チャネル
> チャネル印字	打点モデル	On/Off	On
> アラーム印字	-	On1/On2/Off	On1
> RCD On 印字	-	On/Off	Off
> チャートスピード	-	On/Off	On
> スケール印字	-	On/Off	On
> ペンカラー印字	ペンモデル	On/Off	On
定刻印字 1 > 定刻印字	-	オート / マニュアル	オート
> 基準時刻	-	0 ~ 23 時 (1 時間ごと)	00:00
> インターバル	-	10min/15min/20min/30min/1h/2h/3h/4h/ 6h/8h/12h/24h	1h
> モード	-	瞬時値 / レポート / Off	瞬時値
定刻印字 2 > チャネル	-	01~06	01
> モード	-	AVE/MIX/SUM/MIN/MAX/INST	AVE
> 積算単位	-	なし / s /min /h /day	なし
バーグラフ > チャネル	-	01~06	01
> グラフ	-	標準 / センターゼロ	標準
キーロック > キーロック	-	なし / 有効	なし
> パスワード	-	4桁以内の数字とスペース	空白
> RCD	-	フリー / ロック	フリー
> Feed	-	フリー / ロック	フリー
> Menu	-	フリー / ロック	フリー
> Disp Menu	-	フリー / ロック	フリー
> Alarm ACK	-	フリー / ロック	フリー
> FUNC 演算	-	フリー / ロック	フリー
> FUNC プリント	-	フリー / ロック	フリー
> FUNC メッセージ	-	フリー / ロック	フリー
> FUNC 印字クリア	-	フリー / ロック	フリー
> FUNC 定刻印字	-	フリー / ロック	フリー
> ペン交換	ペンモデル	フリー / ロック	フリー
> リボン交換	打点モデル	フリー / ロック	フリー
移動平均 > 移動平均	打点モデル	なし / 有効	なし
フィルタ > フィルタ	ペンモデル	なし / 有効	なし
拡大 > 部分拡大	-	なし / 有効	なし
言語 > 言語	-	日本語 / 英語 / ドイツ語 / フランス語	日本語
日付種類 > 種類	-	Y/M/D、M/D/Y、D/M/Y、D.M.Y、M.D.Y	Y/M/D

設定項目と初期値

設定項目	ペン/打点	設定範囲または選択肢	初期値
拡張機能 > 追加機能 > バイアス	-	なし / 有効	なし
> 追加機能 > SQRT ローカット	-	なし / 有効	有効
> 追加機能 > 1-5V ローカット	-	なし / 有効	なし
> 追加機能 > ディレイアラーム	-	なし / 有効	なし
> 追加機能 > 入力補正	-	なし / 有効	有効
> 時刻印字 > アラーム	-	HH:MM、HH:MM:SS、M/D H:M、M/D H:M:S、HH:MM YMD H:M:S	
> 時刻印字 > メッセージ	-	HH:MM、HH:MM:SS、M/D H:M、M/D H:M:S、HH:MM YMD H:M:S、なし	
> 時刻印字 > 記録開始	-	HH:MM、HH:MM:SS、M/D H:M、M/D H:M:S、HH:MM YMD H:M:S	
> 時刻印字 > CS 変更	-	HH:MM、HH:MM:SS、M/D H:M、M/D H:M:S、HH:MM YMD H:M:S	
初期化 > モード	-	設定 + 基本設定 / 設定	設定 + 基本設定
> モード > 実行	-	はい / いいえ	いいえ
リモート (付加仕様、/R1)			
リモート > リモート No.	-	1/2/3/4/5	1
> リモート No. > No.	-	記録スタートストップ / チャートスピード / 時刻合わせ / 演算スタートストップ (/M1) / 演算リセット (/M1) / マニュアルプリント / アラーム ACK / メッセージ 1 / メッセージ 2 / メッセージ 3 / メッセージ 4 / メッセージ 5 / リモート記録優先 (/BT1) / パッチコメント切り替え (/BT1) / なし (/M1、/BT1 : 付加仕様)	記録スタートストップ
演算 (付加仕様、/M1)			
演算 > タイマ (TLOG) > タイマ No.	-	1/2	1
> タイマ (TLOG) > モード	-	Off / 相対時間 / 絶対時刻	絶対時刻
> タイマ (TLOG) > インターバル (相対)	-	10min~24h(1分ごと)	01:00
> タイマ (TLOG) > インターバル (絶対)	-	10min/12min/15min/20min/30min/1h/2h/ 3h/4h/6h/8h/12h/24h	1h
> タイマ (TLOG) > 基準時刻 (絶対)	-	0~23 時 (1 時間ごと)	00:00
> タイマ (TLOG) > リセット	-	On/Off	On
> タイマ (TLOG) > 印字	-	On/Off	On
> カラー > チャネル	打点モデル	0A/0B/0C/0D/0E/0F/0G/0J/0K/0M/0N/0P	0A
> カラー > カラー	打点モデル	紫 / 赤 / 緑 / 青 / 茶 / 黒	紫 : 0A/0G 赤 : 0B/0J 緑 : 0C/0K 青 : 0D/0M 茶 : 0E/0N 黒 : 0F/0P
> 出力ペン > ペン←チャネル	ペンモデル	ペン : 1~4、チャネル : 01~04/0A ~ 0J	1 ペン : 01 2 ペン : 02 3 ペン : 03 4 ペン : 04
> 定刻印字 2 > チャネル	-	0A/0B/0C/0D/0E/0F/0G/0J/0K/0M/0N/0P	0A
> 定刻印字 2 > 演算モード	-	AVE/MIX/SUM/MIN/MAX/INST	AVE
> 定刻印字 2 > 積算単位	-	なし /s /min /h /day	なし
> バーグラフ > チャネル	-	0A/0B/0C/0D/0E/0F/0G/0J/0K/0M/0N/0P	0A
> バーグラフ > グラフ	-	標準 / センターゼロ	標準
> 異常処理 > 演算エラー	-	+オーバー / -オーバー	+オーバー
> 異常処理 > 入力オーバー	-	スキップ / リミット	スキップ
RS-422/485 (付加仕様、/C3)			
RS-422/485 > アドレス	-	1~32	1
> ボーレート	-	1200/2400/4800/9600/19200/38400	9600
> データ長	-	7/8	8
> パリティ	-	Odd/Even/None	Even
> プロトコル	-	NORMAL/MODBUS	NORMAL

設定項目と初期値

設定項目	ペン / 打点	設定範囲または選択肢	初期値
イーサネット (付加仕様、/C7)			
イーサネット > ホスト > ホスト	-	64 文字以内	空白
> ホスト > ドメイン	-	64 文字以内	空白
> IP アドレス > A	-	IP アドレス	0.0.0.0
> IP アドレス > M	-	IP アドレス (サブネットマスク)	0.0.0.0
> IP アドレス > G	-	IP アドレス (デフォルトゲートウェイ)	0.0.0.0
> DNS > DNS	-	On/Off	Off
> DNS > P	-	IP アドレス (プライマリ DNS サーバ)	0.0.0.0
> DNS > S	-	IP アドレス (セカンダリ DNS サーバ)	0.0.0.0
> DNS > サフィックス P	-	プライマリドメインサフィックス	空白
> DNS > サフィックス S	-	セカンダリドメインサフィックス	空白
> ログイン > ログイン	-	なし / あり	なし
> ログイン設定 > レベル	-	管理者 / ユーザ 1～ユーザ 6	管理者
> ログイン設定 > 登録	-	On/Off	管理者 : On ユーザ 1 : On 他のユーザ : Off
> ログイン設定 > ユーザ	-	16 文字以内	管理者 : admin ユーザ 1～6 : user1～user6
> ログイン設定 > パスワード	-	4 文字以内	管理者 : 0 ユーザ 1～6 : 1～6
> タイムアウト > タイムアウト	-	On/Off	Off
> タイムアウト > 時間	-	1～120 分	1 分
> キープアライブ > キープアライブ	-	On/Off	On
入力補正 (付加仕様、/CC1)			
入力補正 > チャネル	-	01～06	01
> モード	-	偏差 / 絶対値	偏差
> 補正点数	-	2/3/4/5/6/7/8/9/10/11/12/13/14/15/16	2
カスタマイズ > カスタマイズ	-	なし / 有効	なし
> パスワード	-	4 桁以内の数字とスペース	空白
> 位置調整	-	On/Off	Off
メニュー セレクト			
> セットモード > レンジ	-	On/Off	On
> セットモード > バイアス	-	On/Off	On
> セットモード > アラーム	-	On/Off	On
> セットモード > 単位	-	On/Off	On
> セットモード > チャートスピード	-	On/Off	On
> セットモード > その他	-	On/Off	On
> セットモード > 入力補正	-	On/Off	On
> セットモード > 演算	-	On/Off	On
> セットモード > バッチ名	-	On/Off	On
> セットモード > バッチ詳細	-	On/Off	On
> ファンクション > マニュアルプリント	-	On/Off	On
> ファンクション > リスト 2 印字	-	On/Off	On
> ファンクション > メッセージ	-	On/Off	On
> ファンクション > バッファクリア	-	On/Off	On
> ファンクション > 定刻印字	-	On/Off	On
バッチ (付加仕様、/BT1)			
バッチ > バッチ	-	なし / 有効	なし
> ロットナンバー	-	4/6 / なし	4
> バッチコメント 2	-	なし / 有効	なし
> MSG フォーマット	-	なし / 有効	なし
位置調整 (記録位置調整)			
位置調整 > 調整		打点モデル ヒステリシス / ゼロ / スパン	ヒステリシス
> 調整ペン No.		ペンモデル ゼロ / スパン	ゼロ
> 調整ペン No.		ペンモデル 1/2/3/4	1
保存			
終了 > 保存	-	はい / いいえ	はい

推奨部品交換周期

本器の信頼性を維持しより長期間良好な状態でご使用いただくために、予防保全として定期的な部品交換をおすすめします。長期間に渡る予防保全に対応するため、交換部品を変更することがあります。必ず、お買い求め先にご確認ください。

磨耗部品（寿命がある部品）の推奨交換周期は、下表のように設定しています。

ここでの交換周期は、基準動作状態での値です。実際の交換周期は、この値を参考に実際の使用状態を考慮して判断してください。

記録紙、ペン、リボンカセット、内部照明 LED 以外の部品交換は YOKOGAWA 技術者または YOKOGAWA 認定の技術者が行いますので、必要時にはお買い求め先にご連絡ください。

Note

表示器および内部照明用 LED の交換周期は輝度の半減期です。輝度の低下は、使用状態により差異があり、またその判断は主観によります。実際の交換周期は、これらを考慮して判断してください。

ペンモデル

項目	交換周期	品名	部品番号	備考	使用個数
記録紙	33 日	CHART	B9565AW	20mm/h にて使用した場合	1
フェルトペン	2km	PEN ASSY	B9902AM B9902AN B9902AP B9902AQ	赤 緑 青 赤紫] ペンスピード 10cm/s にて	各 1
プロッタペン	10 万字	PEN ASSY	B9902AR	連続印字時	1
ディスプレイ	5 年 *	DISPLAY ASSY	B8800CA		1
紙送りモータ	5 年	MOTOR ASSY	B9962EJ		1
プロッタキャリッジ	5 年	CARRIAGE ASSY	B8800DJ		1
プロッタモータ	5 年	MOTOR ASSY	B8800DT	X 軸用	1
レバー・ペアリング	5 年	BEARING	B9900RP	プロッタ用	1
ペンサーボ	5 年	SERVO ASSY	B8800GG	全ペン共通（ペンアーム ASSY 含まず）	1 ~ 4
内部照明 LED	2 年 *	LED ASSY	B8800CR		1

* 工場出荷時の輝度設定での輝度の半減期です。

打点モデル

項目	交換周期	品名	部品番号	備考	使用個数
記録紙	33 日	CHART	B9565AW	20mm/h にて使用した場合	1
リボンカセット	3 か月	RIBBON CASSETTE	B9901AX		1
ディスプレイ	5 年 *	DISPLAY ASSY	B8800CA		1
紙送りモータ	5 年	MOTOR ASSY	B9962EJ		1
レバー	3 年	LEVER ASSY	B9901EK	キャリッジ用	1
プーリ	3 年	PULLY	B9963CJ	キャリッジ用	2
キャリッジモータ	5 年	MOTOR ASSY	B9963CF		1
キャリッジ	5 年	CARRIAGE ASSY	B9963CL		1
リボンシフトモータ	5 年	MOTOR ASSY	B9962EJ		1
リボンシフトギア	5 年	GEAR	B8801BX B8801BW		各 1
リボン送りモータ	5 年	MOTOR ASSY	B9901PJ		1
リボン送りギア	5 年	GEAR	B9901HL B9901HM B9901HN		各 1
内部照明 LED	2 年 *	LED ASSY	B8800CR		1

* 工場出荷時の輝度設定での輝度の半減期です。