

DMS-4形日立デジタルマノメータ

DMS-4形日立デジタルマノメータは、ゲージ圧から負圧、絶対圧に至る各種圧力を高精度で測定し、デジタル表示する圧力測定器である(図1)。従来の液柱マノメータや機械式圧力計に代わって、実験・研究用、検査・管理用、工業計器調整用などに広く用いることができる。また、高精度で安定性の良いことから、二次基準器として他の圧力計の校正にも使用できる。周囲温度補正や重力加速度補正の必要がなく、零点合せも前面つまみで行なえ、測定は極めて簡単である。

1. 主な特長

- (1) 圧力検出部には、シリコンダイアフラム式拡散形半導体圧力センサを採用しているため、高精度で再現性及び安定性に優れている。
- (2) 省電力の液晶表示であり、AC電源のない所でも内蔵バッテリーで、連続9時間使用できるポータブルタイプである。
- (3) SI(国際単位系)圧力単位のkPaを

含む単位選択及び電流入力測定のための電流レンジ選択が、押しボタンスイッチで簡単に行なえる。

- (4) 電圧出力及びBCD(2進10進法)出力機能により記録計、プリンタ、コンピュータなどと容易に連結できる。

- (5) 2入力切換回路を付加することにより、2入力の相関や入出力特性の測定が本器1台で可能となる。

2. 主な仕様

主な仕様を表1に示す。

(日立製作所 計測器事業部)

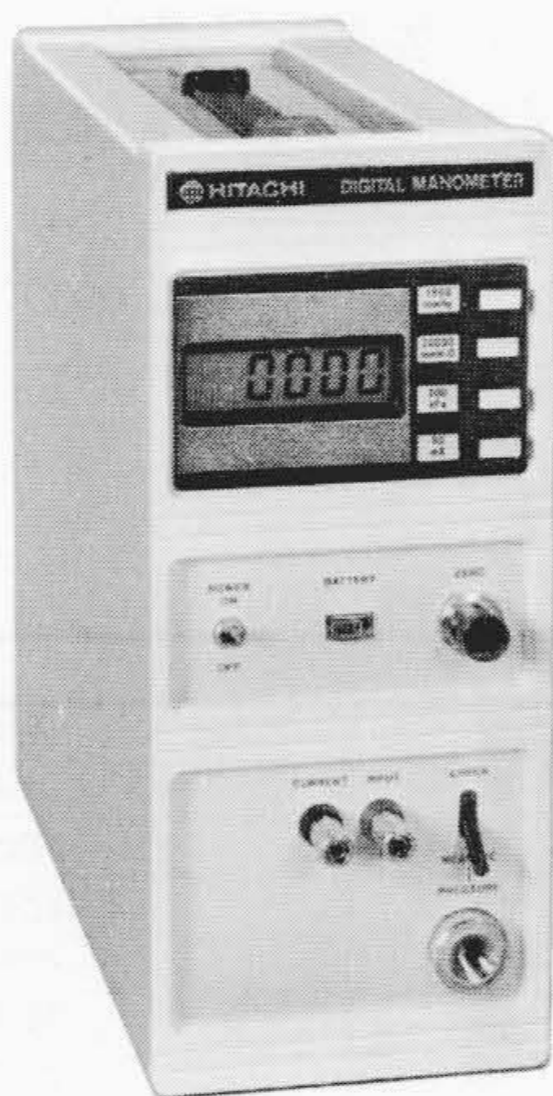


図1 DMS-4形デジタルマノメータの外観

表1 主な仕様

項目	仕様	
測定レンジ	低圧用	0~5,000mmH ₂ O, 0~50mA
	中圧用	0~20,000mmH ₂ O, 0~50mA
	高圧用	0~20kgf/cm ² , 0~50mA
	絶対圧用	0~1,500mmHg abs, 0~50mA
	計器調整用	0~2kgf/cm ² , % (0.2~1.0kgf/cm ²)
最大許容入力圧	最大測定圧の120%	
測定流体	非腐食性気体(5~40°C), 高圧用は液体も可	
精度	スパンの±0.1%(高精度品で±0.03%も可) (23±3°Cで)	
周囲温度影響	ゼロ, スパン各 スパンの±0.1%/10°C	
電源電圧影響	ゼロ, スパン各 スパンの±0.05%/10%	
表示	4.5桁液晶表示(最大19999)	
応答時間	約200ms	
単位選択	mmH ₂ O(又はkgf/cm ²)-mmHg-kPa	
データ出力電	DC0~2V	
電源	AC100V 50/60Hz, 又は内蔵バッテリー	
ウォームアップ時間	約10分	
リバッテリー	種類	ニッケル・カドミウム・アルカリ蓄電池
	使用時間	フル充電後連続約9時間
	充電回路	自動充電回路内蔵
周囲温度	0~40°C	
外形寸法	縦288×横124×奥行295(mm)	
測定圧導入口	前面PT $\frac{1}{4}$ めねじ(チューブ接続金具付)	
重量	約8.2kg	
付加機能	・2入力切換回路(減圧弁付)	
	・BCD出力	

厚板用γ線厚さ測定装置

本装置は、鉄鋼の熱間厚板圧延ラインに設置され、圧延中の鋼板厚さを非接触で連続測定するγ線の透過法を応用した高精度厚さ測定装置である。

圧延機の自動制御用検出端として要求される高精度と高応答性を実現するため、透過γ線を直接計数する高感度プラスチックシンチレーションカウンタとマイクロコンピュータ(16ビット、32k語)を組合せとするシステム化が図

られている(図1, 2)。

1. 主な特長

- (1) パルスカウンタ方式であるため、検出部の応答が速く、鋼板先端部の測定ロスがほとんどない。
- (2) 検出から演算処理までデジタル方式であるため、ドリフトが無視できるほど少ない。
- (3) 鋼種別に鋼板温度の補正がリアル

タイムに行なわれるので、オンライン測定精度が向上する。

- (4) 検出部のしゃ熱冷却及び検出器の温度補償、校正曲線のプログラム設定による自動校正などの特性補償がなされており、オンラインでの安定性が良い。

2. 主な仕様

主な仕様を表1に示す。

(日立製作所 計測器事業部)

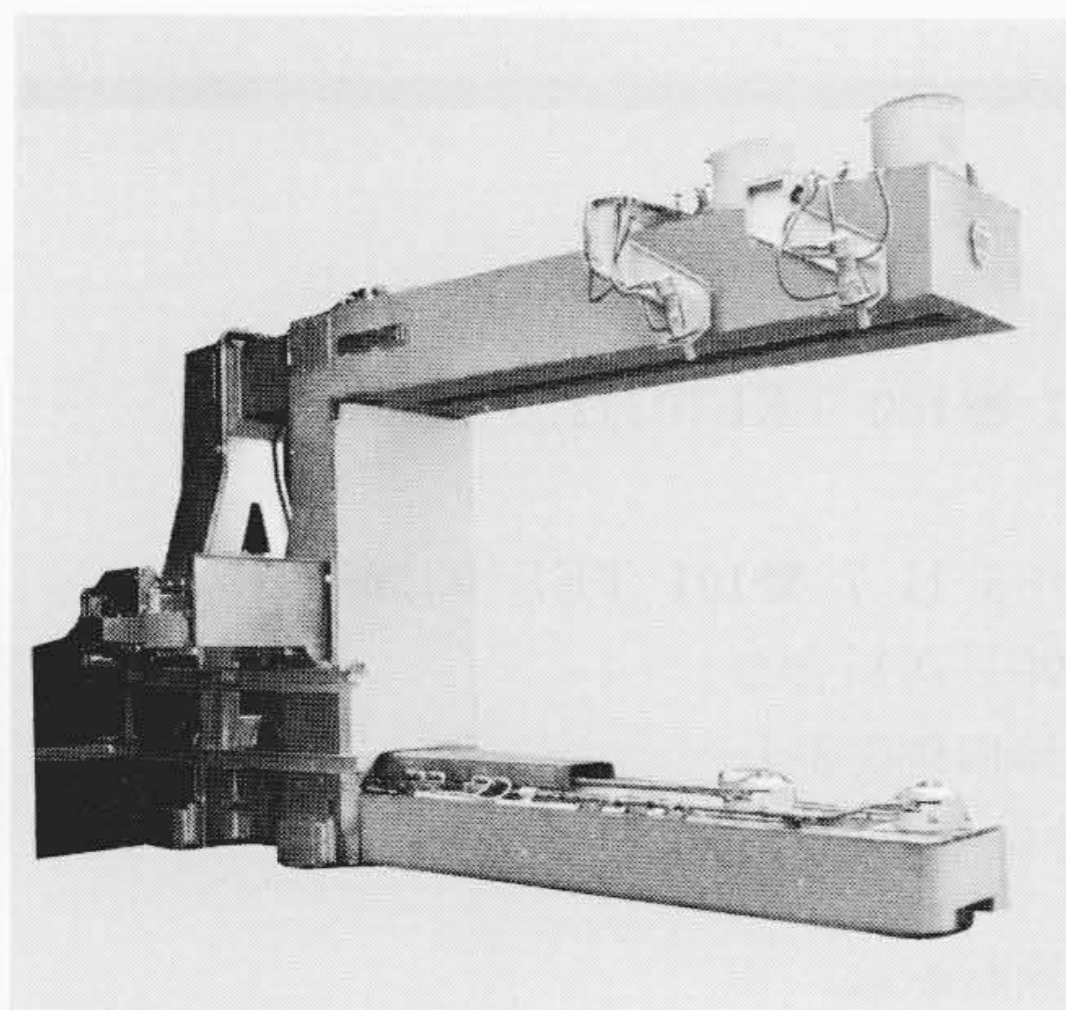


図1 検出部の外観

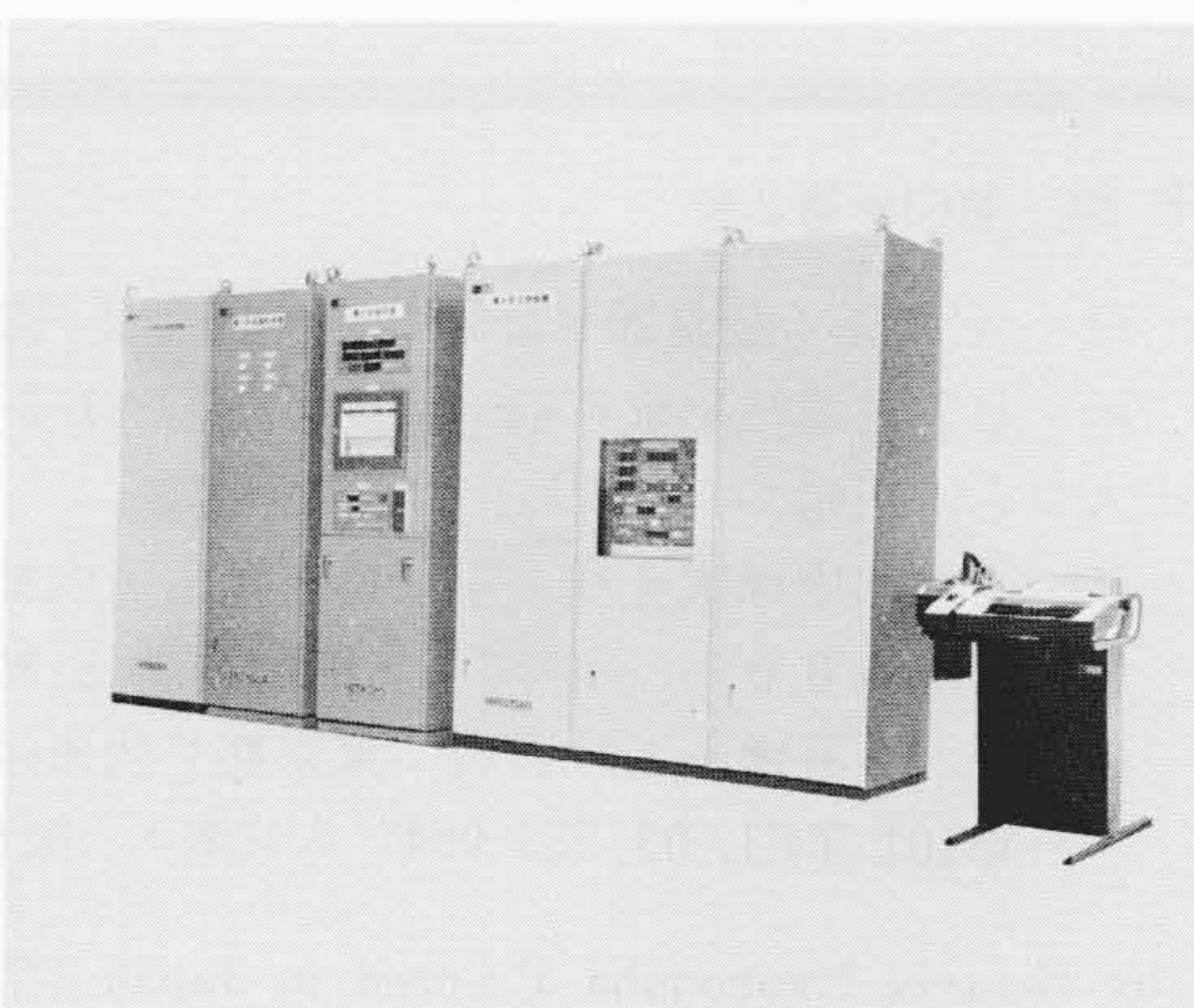


図2 制御部及び操作表示部の外観

表1 主な仕様

被測定物	鋼板
測定厚さ	4.5~100mm
鋼板温度	600~1,200°C
線源	¹³⁷ Cs 30Ci
設定誤差	±10μ又は0.05%以下
統計ノイズ	±15μ/10mm(90%信頼度)
安定度	±10μ/2h
サンプリング時間	0.1~1.9s
検出部停止精度	±10mm以下

製品紹介

DMW-21形自動通報装置

DMW-21形自動通報装置は、無人遠方設備などの異常や監視情報を、一般の加入電話を通じ音声メッセージで連絡する。本装置は、ダイヤル式加入電話機が設置されている回線に接続するだけで導入でき、電話機もそのまま使用できる。回線の使用料は一般電話と同じであり、装置も現場に設置するだけで安価な常時監視ができる(図1)。

1. 主な特長

- (1) 最大3あて先の電話番号を指定し記憶させることができる。
- (2) 通報を確実にするため、記憶させ

た通報先が応答しないあて先は、30分間順次呼出し動作を続ける。

また、2あて先の通報先は前面スイッチでワンタッチで中断しておくこともできる。

(3) 通報メッセージは4種類、指定の内容を録音させておき、本装置に無電圧接点で入力することにより、選択起動することができる。

(4) 内部に充電式バッテリーを内蔵しており、停電情報又は停電時にも確実に動作できる。

(5) 万一の実起動に際し、確実な動作ができるように、1日1回定期的に内

部機構部を自動で起動する自動試験機能を内蔵している。

(6) 装置が動作し、通報先が応答した場合、3あて先を個別に前面動作ランプに表示記憶し、現地で確認することができる。

(7) 装置動作終了後、待機状態に復帰させる操作は、現地で手動により行なう方法、又は自動で行なう方法が選択できる。

2. 主な仕様

主な仕様を表1に示す。

(日立製作所 計測器事業部)

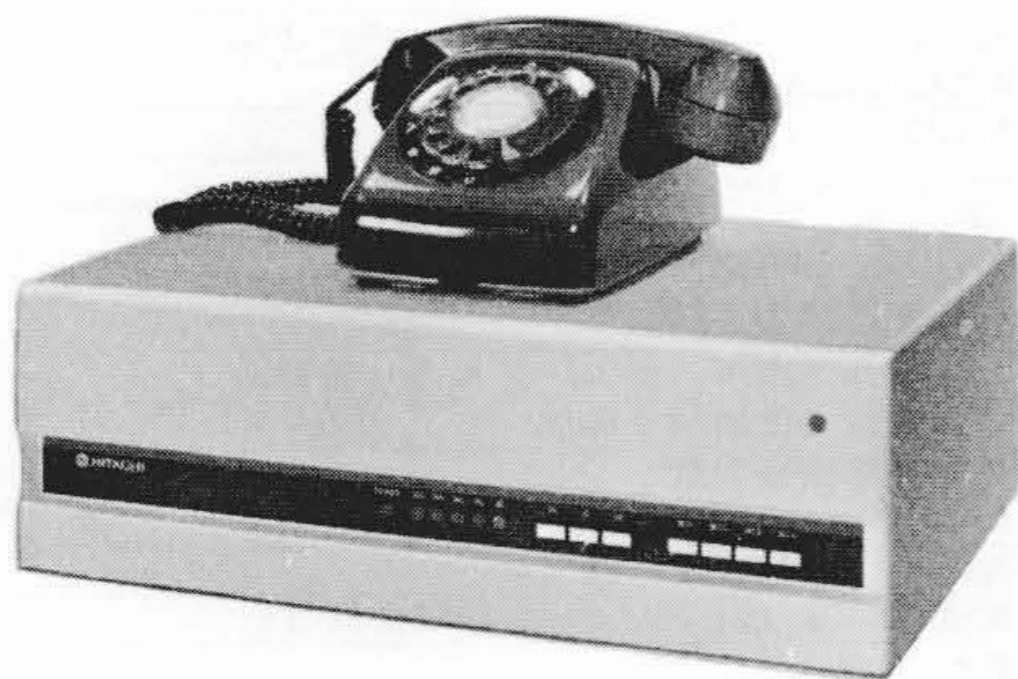


図1 DMW-21形自動通報装置

表1 主な仕様

項目	仕様
電話番号記憶容量	最大3あて先(2あて先は停止選択も可能)
電話番号記憶桁数	1あて先当たり最大10桁
ダイヤル速度	10pps
呼出し動作	記憶電話番号先を順次移行呼出し
メッセージ通報時間	被呼側応答後30秒間通報
通報メッセージ数	最大4種類、カセットテープに録音
起動入力条件	無電圧メーク又はブレーク接点500ms以上閉路
停電後動作保障	内蔵バッテリーにより、10分間
復旧機能	動作終了後、手動又は自動で待機状態に復旧
外形・寸法	卓上形、高さ140×幅420×奥行300(mm)

■小特集：産業用光伝送システム

産業用光伝送システムの現状と動向
 高速・高効率な発光及び受光素子
 産業用小形高性能光送・受信モジュールの開発
 光ファイバケーブル及びデバイス
 高性能光データウェイシステムの開発
 発・変電所における光伝送システムの導入
 光画像伝送(ITV伝送)システムの開発
 光データウェイを利用した製鋼連続鑄造総合プロセスコンピュータシステム

■一般論文

高圧回転機コイルの絶縁診断と寿命予知
 マイクロコンピュータを用いた遠方監視制御装置
 日立プログラマブルコントローラ“A-250”とその応用
 簡潔なコマンド表現を採用した文字列編集プログラム“HQED”
 マルチホスト形ネットワークシステム開発上の要件
 M-80形二重収束ガスクロマトグラフ質量分析計
 中部電力株式会社奥矢作第二水力発電所向け275kVアルミ被
 CVケーブル

グラフィック
 ポ地中熱交換ハウス
 明日を開く技術<14> 音声合成
 家庭コーナー ステレオパディスコ
 新製品紹介 カラーテレビ シェーパー
 鉛筆けずり 照明器具
 技術史の旅<57> 神戸
 続・美術館めぐり<15>

編集委員

委員長 渡辺 宏
 委員 三浦武雄
 " 松岡 毅
 " 上妻 冲
 " 宮沢石雄
 " 加藤正敏
 " 鈴木勝昭
 幹事 倉木正晴

企画委員

委員長 三浦武雄
 委員 上宮 石
 " 山本 景
 " 山本 喜
 " 山本 正
 " 山本 夫
 " 山本 豊
 " 山本 進
 " 山本 知
 " 山本 福
 " 山本 彦
 " 山本 滋
 " 山本 啓
 " 山本 一
 " 山本 彦
 " 山本 勉
 " 山本 敏
 " 山本 雄
 " 山本 惟
 " 山本 正
 幹事 竹下 知

日立評論 第63巻第2号

発行日 昭和56年2月20日印刷 昭和56年2月25日発行
 発行所 日立評論社 東京都千代田区丸の内1-5-1 ☎100 TEL(03)270-2111(代)
 編集兼発行人 倉木正晴
 印刷所 日立印刷株式会社 東京都千代田区内神田3-11-7 ☎101 TEL(03)252-1341(代)
 定価 1部400円(送料別)年間購読料 5,300円(送料含む)
 取次店 株式会社オーム社書店 東京都千代田区神田錦町3-1
 ☎101 TEL(03)233-0641(大代表) 振替口座 東京6-20018

© 1981 by Hitachi Hyoronsha Printed in Japan (禁無断転載)