

高精度&新機能で「測定者の便利」を多彩にグレー

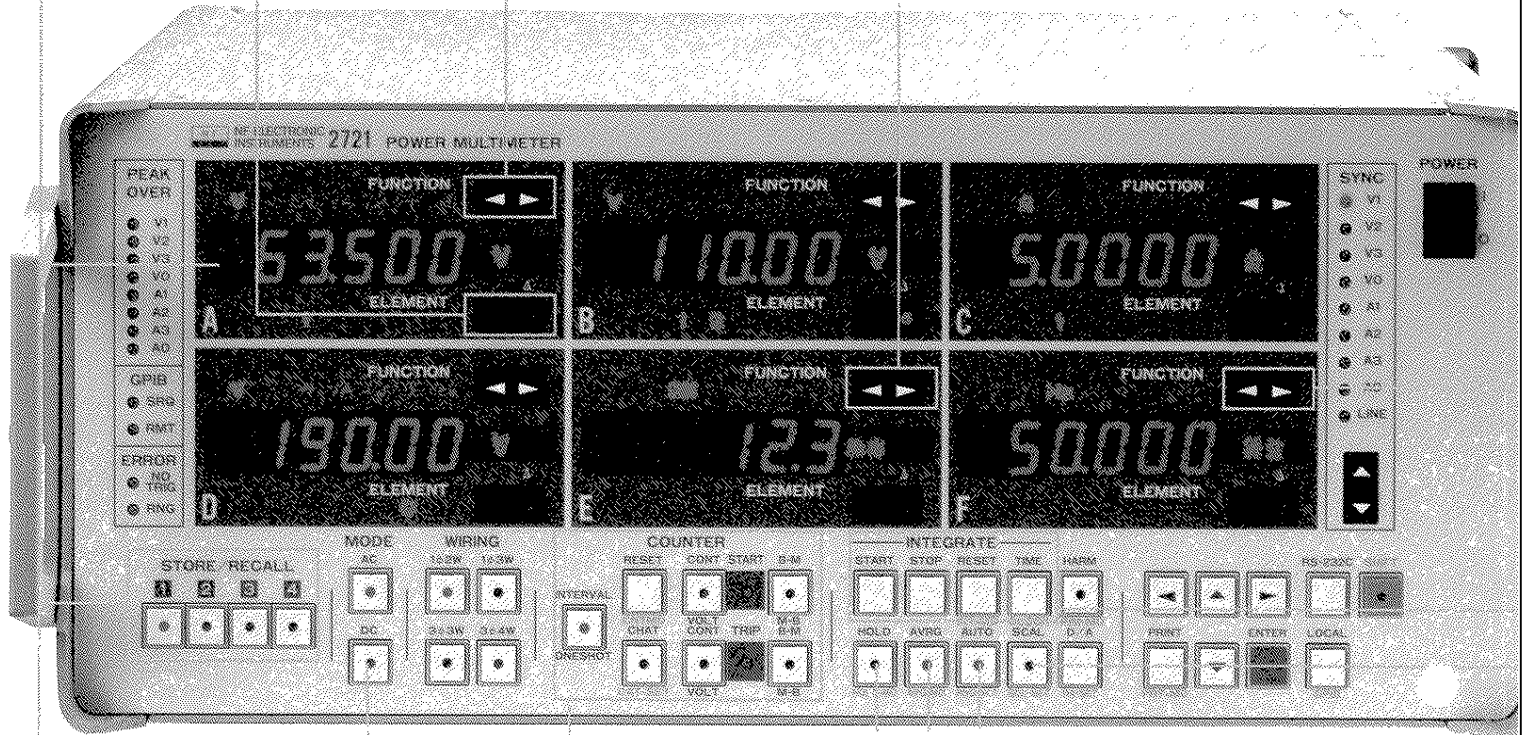
±(0.05%rdg +0.05%range) の電圧・電流測定精度で単相から三相4線式+零相まで測定可能なパワーマルチメータです。6項目同時表示など、測定者の便利を考え抜いた新機能を満載。各種保護リレーやトランスデューサの試験に最適です。

●計測結果は同時に6項目を表示。

●線間電圧の測定や任意入力間の位相差も測定可能。

●測定項目を選択。
 V 電圧計測 Var 無効電力計測
 A 電流計測 PF 力率計測
 W 有効電力計測 deg 位相計測
 VA 皮相電力計測

●測定項目を選択。
 CNTR カウンタ計測 Vsin インピーダンス $V/2A\sin\phi$
 V/A インピーダンス V/A A-B 表示AとBの位相差
 V/3A インピーダンス $V/\sqrt{3}A$



●パネル4枚分(24項目)の設定を記憶・呼び出し可能。

●直流電圧・電流の測定にも対応。

●リレーの動作時間、復帰時間、トリップ信号の幅を測定。チャタリング除去機能も装備。

●オートレンジもOK。

写真は2721です。

●移動平均/波形平均でアブレーション。

●トリップ入力でも計測のホールド可能。

●GPIBインタフェース

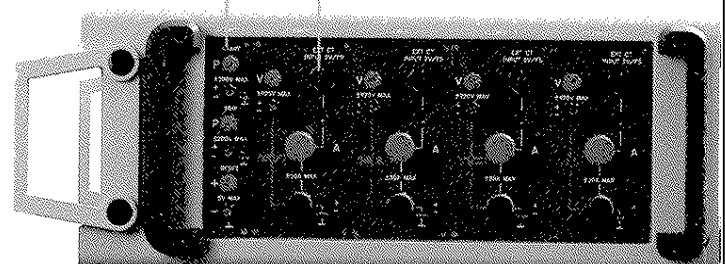
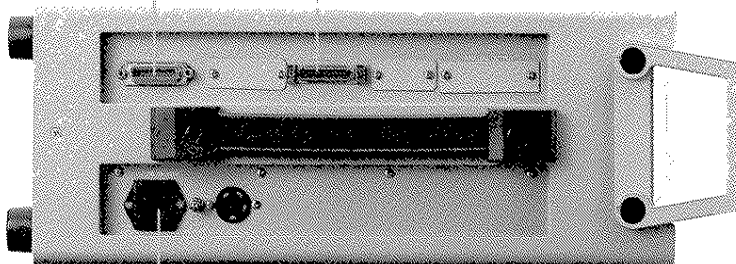
●RS-232Cインタフェース

左側面

●カウンタ入力

●外部CT接続コネクタ

右側面



●電源入力(100V/120V/220V/240V切り換え)

ドアップ。

高精度

電圧・電流は $\pm(0.05\%rdg + 0.05\%range)$ 、
電力は $\pm(0.1\%rdg + 0.1\%range)$ 、位相は $\pm 0.05^\circ$ 。

広い測定範囲

電圧は200mVrms~640Vrms、電流は10mArms~25Arms。
微小電流プローブ*1を接続すれば200 μ Aから測定可能。
外部CT接続コネクタを装備。

6項目同時表示

測定結果を6項目まで同時表示。
STORE/RECALLキーでパネル4枚分の設定を記憶・呼び出し可能。

多相(4相)入力

電圧三相+零相入力*2、電流三相+零相入力*2が可能。

演算機能

単相から三相4線式+零相まで対応。接続変更なしに線間電圧を測定。
任意入力間(例えば、U相電圧に対するV相電流など)の位相差を測定。

その他

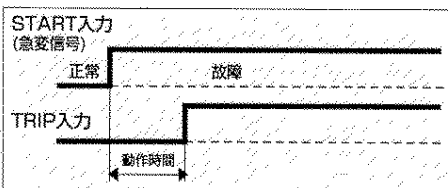
- 積算機能、カウンタ機能、スケーリング機能、アベレージング機能を装備。
- 高調波測定、外部プリンタ出力、アナログ出力の各機能にも対応。(いずれも、ご相談ください。)
- 2721(可搬タイプ)は各入出力をリアパネルから排除。立てて使用可能。

*1微小電流プローブ(2726)はオプションです。
*2零相入力(入力ユニット2725)は工場オプションです。

■カウンタの測定モード

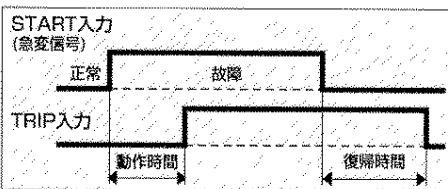
①インタバルシングルモード

動作または復帰時間のいずれか一つを測定。



②インタバルデュアルモード

動作時間と復帰時間を同時に測定。

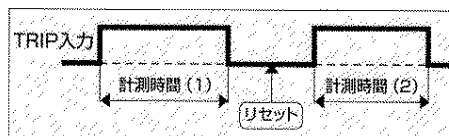


③マルチモード

動作時間と復帰時間にそれぞれの最大値と最小値を表示。

④ワンショット測定モード

トリップ信号1回ごとの時間を測定



⑤トレイン測定モード

トリップ信号の時間を加算して測定



測定項目を選択。

- Hz 周波数計測
- Wh 積算有効電力
- Ah 積算電流
- Varh 積算無効電力
- C-D 表示CとDの位相差

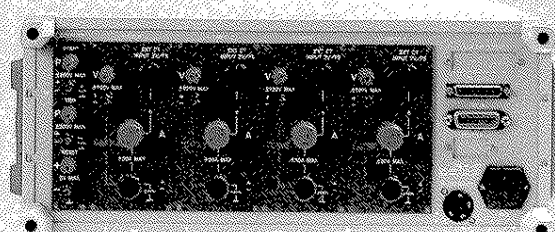
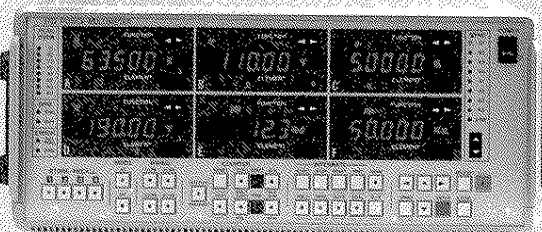
積算機能設定。

PT比、CT比の
スケーリング定数を
プリセット可能。
(4相一括または個別)

ラックマウントタイプの2722。

各入出力はリアパネルに配置。JIS/EIA標準ラックに納まるサイズで設計されています。

*電気的仕様は2721と同じです。



■主要定格

◆電圧入力部

入力形式 フローティング入力(抵抗分圧方式)
 入力数 3相+零相(オプション)
 測定範囲 各入力レンジの20%~110%
 ただし、最大測定電圧650Vrms(920Vpeak)
 最大許容入力電圧 920Vpeakまたは650Vrmsの小さい方
 入力レンジ 1V, 2.5V, ……………, 320V, 640V(10レンジ)
 入力インピーダンス 約1MΩ(全レンジ)

◆電流入力部

入力形式 フローティング入力(シャント方式)または外部電流プローブ
 入力数 3相+零相(オプション)
 測定範囲 各レンジの20%~110%ただし、最大測定電流25Arms(35Apeak)
 最大許容入力電流 60Apeak以下(1秒間)/35Apeakまたは25Armsの小さい方(連続)
 入力レンジ 0.04A, 0.1A, ……………, 12A, 24A(10レンジ)
 微小電流プローブ(オプション)使用時: 1mA, 2.5mA, 5mA, 10mA
 クランプオンセンサ(日置電機)使用時: 2A, 5A, 10A, 20A(9270),
 20A, 50A, 100A, 200A(9271)
 入力インピーダンス 約5mΩ(シャント入力, 全レンジ)

◆電圧測定

精度* 40Hz~100Hz: ±(0.05% of rdg + 0.05% of range)
 10Hz~40Hz, 100Hz~1kHz: ±(0.1% of rdg + 0.1% of range)
 D C : ±(0.5% of rdg + 0.5% of range)

◆電流測定

精度* 40Hz~100Hz: ±(0.05% of rdg + 0.05% of range + 40μA)
 10Hz~40Hz, 100Hz~1kHz:
 ±(0.1% of rdg + 0.1% of range + 40μA)
 D C : ±(0.5% of rdg + 0.5% of range + 40μA)
 外部電流プローブ入力(プローブの誤差は含まず):
 40Hz~100Hz: ±(0.05% of rdg + 0.05% of rang)

◆位相測定

精度* 40Hz~100Hz: 0.05°(電圧VS電圧間位相差)
 0.1°(電圧VS電流間、電流VS電流間位相差)
 10Hz~40Hz, 100Hz~1kHz: 0.2°

◆有効電力測定

精度* 40Hz~100Hz: ±(0.1% of rdg + 0.1% of range)
 10Hz~40Hz, 100Hz~1kHz: ±(0.2% of rdg + 0.2% of range)
 D C : ±(1% of rdg + 1% of range)
 力率による誤差増加分(ΔF)

$$\Delta F = (\Delta\phi \times 2\pi/360) \times \tan\phi \times 100[\%]$$

$$\Delta F: \text{deg}, \phi: \text{測定位相差}; \text{deg}, \Delta\phi: \text{本器の位相誤差}; \text{deg}$$
 電力のレンジ 電圧のレンジ×電流のレンジ

◆演算機能/その他の測定パラメータ

演算機能 入力する電圧, 電流から下記の項目を演算する
 結線方式: 単相2線, 三相3線, 三相4線, 三相4線+零相
 項目: 電圧, 電流, 有効電力, 皮相電力, 無効電力, 力率,
 位相, 積算

インピーダンス測定 下式で計算した結果を表示(各相)

$$Z1=Vn/In, Z2=Vn/(\sqrt{3} \times In), Z3=Vn(2 \times In \times \sin\phi)$$

周波数測定 測定範囲: 10Hz~20kHz, 表示桁: 5桁(10.000~20.000k)

測定入力: V1, V2, V3, V0, A1, A2, A3, A0, LINE

精度: ±0.05% of range + 1digit

◆カウンタ機能

測定モード インタバル(時間差測定) : シングル/デュアル/マルチ
 ワンショット(パルス幅測定); ワンショット/トレイン
 スタート入力 入力形式: 電圧入力(最大200V, 判定電圧は±2.5V)
 * または接点入力, いずれもフローティング
 トリップ入力(カウンタのストップ信号)
 入力形式 電圧入力(最大200V, 判定電圧: ±2.5V/±8V/±50V)
 または接点入力, いずれもフローティング
 リセット入力(カウンタのリセット信号)
 入力形式 TTL入力(直流電圧、判定電圧約2.5V)
 チャタリング除去機能 トリップ信号のチャタリングを除去
 チャタリング時間: 1~100ms, 分解能: 1ms
 時間測定精度 ±(0.1% of rdg + 1digit)
 チャタリング除去動作時: ±(0.1% of rdg + 1digit) + 1ms
 時間測定時間(分解能) 0.1ms(0.1ms)~1677.0s(0.1s)

◆積算機能

測定項目 有効電力積算, 無効電力積算, 電流積算
 測定モード マニュアル: キー入力でスタート・ストップ
 時間: スタートキーでスタート設定時間後にストップ
 実時間: 予約された時刻にスタート・ストップ
 表示更新周期 約1s(積算動作時は、アベレージングOFFに設定されます)
 表示範囲(分解能) 00.001mWh~9.9999MWh

◆その他

ひずみ波の測定精度 高調波10次以下, 高調波周波数が20kHz以下,
 高調波含有率が40%以下であれば電圧・電流・電力・
 位相の測定精度は変わらない
 スケーリング機能 電圧・電流などにPT比、CT比(定数)掛けた値を表示
 定数設定範囲: 0.001m~999.9k
 アベレージング機能 移動平均および波形平均方式(併用可能)
 平均回数: 移動平均: 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64回,
 波形平均: 1, 2, 4, 8, 16, 32回
 外部通信機能 GPIB, RS-232C(同時使用は不可)
 設定項目: 操作パネルで設定可能な項目
 性能保証温湿度範囲 0~40°C・20~60%RH *のある項目は23±5°C
 電源電圧範囲 AC100V/120V/220V/240V±10%(ただし250V以下)
 注意: AC220/240Vで使用する場合、標準付属品の
 電源コードとヒューズは変更が必要
 電源周波数範囲 48~62Hz
 消費電力 約53VA(本体のみ) 約62VA(2725入力ユニット装着時)
 外形寸法 2721: 430(W)×176(H)×450(D) mm
 2722: 434(W)×177(H)×500(D) mm
 (突起部・フロントパネルカバー含まず)
 質量 約16kg(本体のみ)

◆オプション

2725 入力ユニット 零相用 注意: 本オプションは工場オプションです。
 2726 微小電流プローブ 電流定格: 10mA 測定範囲: 200μA~10mA
 精度 振幅: ±(0.1% of rdg + 0.1% of range)
 位相: 0.2deg(いずれも40~100Hz)

*レンジの20~100%入力で、周囲温度23±5°C、電源電圧100V±2%、
 入力波形: 正弦波、アベレージ波数: 16、電流入力: 内部シャント

※このカタログの記載内容は、1996年6月3日
 現在のものです。

●外観・仕様の一部をお断りなく変更することがあります。
 ●記載されている会社名・製品名は、各社の商標もしくは登録商標です。

エヌエフ

株式会社 エヌエフ回路設計ブロック

横浜市港北区綱島東6-3-20 〒223 0445(545)8111(営業直通)

札幌 011(281)4120 / 仙台 022(274)6101 / 水戸 029(252)4411 / 北関東 048(652)5391 / 千葉 043(243)3161 / 西東京 0425(29)2151 / 東京 045(545)8116
 横浜 045(545)8112 / 長野 0269(23)0171 / 名古屋 052(777)3571 / 大阪 0726(23)5341 / 福岡 092(411)4301