

MULTIMÈTRE DE DÉMONSTRATION LEYBOLD

FICHE N° 5132

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : LEYBOLD

Domaines : Physique, Physique

Sous-domaines : Electronique, Atomique

Organisme : Université de Rennes, Campus de Beaulieu

Ville : Rennes

Modèle : 53186

Matériaux : Plastique, Métal

Description

Ce grand boîtier gris, vendu par la firme Leybold (sous la référence 53186), a été retrouvé dans les collections de l'Université de Rennes. Il s'agit d'un multimètre à aiguille qui est utilisable aussi bien en continu (DC) qu'en signal alternatif (AC). Dans sa partie centrale, une commande permet de choisir les calibres de tension (3V min- 600V maxi) et de courant électrique (300 microA min - 6 A maxi). Tensions et courants sont appliqués sur les bornes correspondantes situées sur la façade avant, avec deux bornes spécifiques aux faibles valeurs.

Utilisation

Cet appareil faisait partie des travaux pratiques de Physique de la faculté des sciences de Rennes. Il était utilisé en enseignement d'électricité ou de physique atomique et nucléaire en complémentarité de différents instruments (alimentation, compteur Geiger, système de comptage)... dans différentes expériences. On pouvait mesurer des courants ou des tensions. Très utilisé en laboratoire de recherche ou en travaux pratiques, avec sa grande taille et sa bonne visibilité on pouvait présenter des manipulations de cours aux étudiants dans un amphithéâtre.

Le constructeur Leybold était très réputé pour fournir des instruments très solides et très fiables ainsi que des catalogues d'expériences très appréciés des chercheurs et des enseignants de physique et de chimie.

















LEYBOLD-HERAEUS

Demonstrations-Drehspulinstrument mit Überlastungsschutz

Demonstration multirange meter with overload protection

Appareil de démonstration à cadre mobile, avec protection contre les surcharges

Achtung!

Gerät vor Erschütterungen durch Stoß, Fall u. a. schützen! (Siehe Abschnitt 3.)

Häufige elektrische Überbelastung, insbesondere in den Hochstrombereichen, vermeiden! (Siehe Abschnitt 2.2.)

Bei über den Skalenendwert hinausgehender Anzeige sofort unempfindlicheren Meßbereich einschalten! (Siehe Abschnitt 3.)

Originalverpackung aufbewahren! (Siehe Abschnitt 5.)

Important!

Protect the instrument from mechanical shocks (see section 3.).

Avoid frequent electrical overloads, especially in the heavy current range (see section 2.2.).

If the pointer goes beyond the end of the scale switch to a less sensitive range at once (see section 3.).

Keep original packing (see section 5.).

Attention.

Manipuler l'instrument avec précaution, en évitant les secousses (cf. al. 3.).

Les surcharges électriques fréquentes sont à proscrire, en particulier dans l'intervalle des courants de forte intensité! (cf. 2.2.).

Lorsque l'indication dépasse la valeur-limite de l'échelle, commuter immédiatement l'instrument sur une zone de mesure moins sensible. (cf. al. 3.).

Conserver soigneusement l'emballage d'origine. (cf. al. 5.).

Das Demonstrations-Drehspulinstrument (531 86) ist ein Vielfach-Meßgerät der Güteklasse 1,5. Es ermöglicht, in 30 Meßbereichen bei **Vollausschlag**

Gleichspannungen von 60 mV bis 1000 V

Gleichströme von 300 μ A bis 10 A

nieder- und mittelfrequente*) Wechselspannungen von 3 V bis 1000 V

nieder- und mittelfrequente*) Wechselströme von 1 mA bis 10 A zu messen.

The demonstration multirange meter (53186) is a multirange meter of class of accuracy 1.5, i. e. error is not greater than 1.5% of full scale deflection on all ranges. 30 ranges are available covering at **full scale deflection**

D.C. voltages from 60 mV to 1000 V

D.C. currents from 300 μ A to 10 A

Low and medium frequency*) A.C. voltages from 3 V to 1000 V

Low and medium frequency*) A.C. currents from 1 mA to 10 A.

L'appareil de démonstration à cadre mobile (53186) est un instrument de mesure universel de la classe de qualité 1,5. Ses 30 zones de mesure permettent de mesurer, pour une **déviati on totale**,

les tensions continues de 60 mV à 1000 V

les courants continus de 300 μ A à 10 A

les tensions alternatives à basse et moyenne fréquence*) de 3 V à 1000 V

les courants alternatifs à basse et moyenne fréquence*) de 1 mA à 10 A.

*) Nennfrequenz: 50/60 Hz; zusätzlicher Frequenzfehler bei höheren Frequenzen siehe Abschnitt 4.

*) Nominal frequency: 50/60 Hz; regarding additional frequency errors at higher frequencies see section 4.

*) Fréquence nominale de 50/60 Hz; l'erreur augmente en présence de fréquences plus élevées. (cf. al. 4.)

Anmerkungen

- Die in Klammern gesetzten fünfstelligen Zahlen geben die Katalog-Nummern der betreffenden Geräte an.
- Die Angaben und Abbildungen sind für die Ausführung der Geräte nicht in allen Einzelheiten verbindlich. Wir sind bestrebt, unsere Fertigung stets den neuesten wissenschaftlichen und technischen Erkenntnissen anzupassen.

Notes

- The five-digit numbers quoted in brackets refer to the catalogue numbers of the respective apparatus.
- The specifications and illustrations are not binding in every detail for the design of the apparatus. It is our policy always to keep our manufacturing programme right up to date so that it makes full allowance for the developments acquired in all scientific and technical fields.

Remarques

- Les numéros à 5 chiffres entre parenthèses sont les numéros de catalogue des dits appareils.
- Les indications et reproductions sont données sans engagement de notre part vu que nous nous efforçons de perfectionner nos appareils en faisant profiter notre production des plus récentes connaissances scientifiques et techniques.

Sämtliche elektrischen Bauelemente des Instruments wie Meßwerk, Widerstände und Gleichrichter sind durch einen relaisgesteuerten Überlastungsschutz gegen Zerstörung durch elektrische Stoßüberlastung infolge Fehlschaltung oder Einstellung eines zu empfindlichen Meßbereiches geschützt. (Siehe Abschnitt 2.)

All electrical components of the instrument, such as movement, resistors and rectifiers, are protected by a relay-controlled overload protector against damage by electric peak loads due to faulty circuits or the use of too sensitive a range (see section 2.).

Tous les éléments électriques de l'instrument, tels que l'équipage de mesure, les résistances et les redresseurs, sont protégés contre une détérioration en cas de surcharge électrique impulsionnelle à la suite d'une erreur de connexion ou de l'utilisation d'une zone de mesure trop sensible par un dispositif de sécurité commandé par relais (cf. al. 2.).

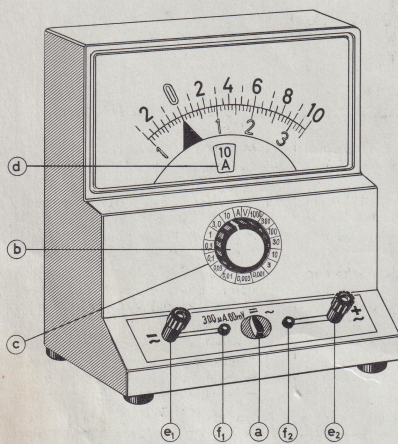


Fig. 1a

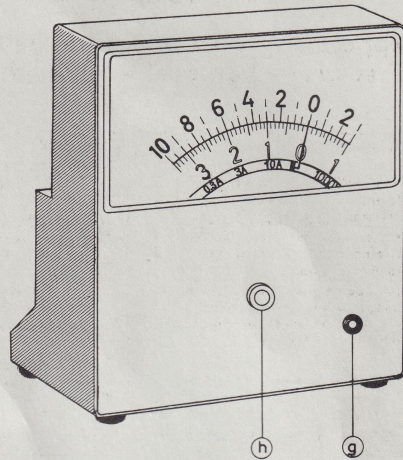


Fig. 1b

Bedienungselemente:

Stromartwähler (a)
Meßbereichsschalter (b)
auf Skala (c) mit
Meßbereichsanzeiger (d);

zwei zueinander parallel geschaltete Paare von Anschlußbuchsen (e₁, e₂) und (f₁, f₂);

Druckknopf (g) für Schutzrelais (Überlastungsschutz);

Stopfen (h) in Bohrung (Zugang zur Schraube für Nullpunktkorrektur).

Achtung! Die Buchsen f₁ und f₂ führen nicht direkt zum Meßwerk; sie dienen lediglich zum Einstecken des Nebenwiderstand, 30 A (53 190).

Items for operation:

D.C./A.C. switch (a);
range control switch (b)
on range (c) with range indicator (d);

two pairs of connection sockets (e₁ and e₂) and (f₁ and f₂) whereby the pair (e₁, e₂) is connected in parallel to (f₁, f₂);

push button (g) for protective relay (overload protection);

stopper (h) in hole (below it the screw for zero-setting is accessible).

Note The sockets f₁ and f₂ have no direct connection to the measuring system; they only serve for plugging in the shunt, 30 A (53 190).

Éléments de commande:

adaptateur au genre de tension (a);
sélecteur de zones (b) sur échelle (c)
avec indicateur de zone (d);

deux paires de bornes (e₁, e₂ et f₁, f₂) connectées en parallèle;

bouton-poussoir (g) pour le relais de sécurité (protection contre les surcharges);

bouchon (h) dans alésage (accès à la vis pour correction de zéro).

Attention. Les douilles f₁ et f₂ n'ont pas une connexion directe à l'équipage; ils servent seulement à brancher le shunt, 30 A (53 190).

Bitte informieren Sie sich in den folgenden Abschnitten genau über die Handhabung und die speziellen Eigenschaften des Demonstrations-Drehspulinstrumentes:

Please read the following sections carefully. They include full details about the use and special properties of the demonstration multi-range meter.

Vous trouverez, dans le texte qui va suivre, des instructions détaillées sur l'utilisation et sur les caractéristiques spécifiques de l'appareil de démonstration à cadre mobile:

Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Multimètre de démonstration Leybold (LEYBOLD), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=31258>, consulté le 2026-07-24