

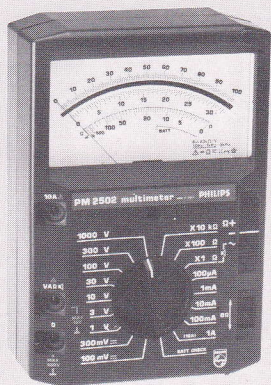
PHILIPS

40 000 Ω/V VA Ω meter

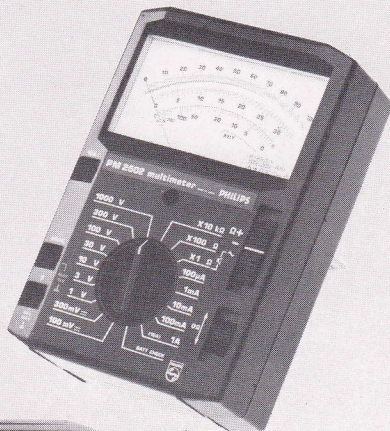
PM 2502

9447 025 02 ..1

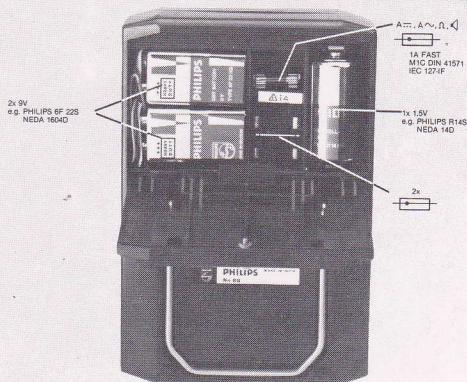
DIRECTIONS FOR USE
GEBRAUCHSANLEITUNG
MODE D'EMPLOI
GEBRUIKSAANWIJZING
INSTRUCCIONES DE MANEJO
ISTRUZIONI D'USO
BRUKSANVISNING



ST 2888



ST 2866



ST 2867




9499 470 16614


810515

ENGLISH

INTRODUCTION

The PM2502 is a 40 000Ω/V VAΩ-meter. The instrument can measure V_{\sim} , $V_{\text{---}}$, A_{\sim} , $A_{\text{---}}$ and Ω , and also continuity check is possible using the internal buzzer (). The instrument must be powered by two 9V batteries and one 1.5V battery.

TECHNICAL DATA

| RANGES | | ACCURACY (f.s.d.) | | | INPUT CONDITIONS | PROTECTION | |
|---|--|---|------------------------------------|------------------|---|--|--|
| $V_{\text{---}}$ V_{\sim} | 100mV $V_{\text{---}}$, 300mV $V_{\text{---}}$ 1V to 30V | V_{\sim} | | $V_{\text{---}}$ | Input impedance: 40kΩ/V Range 1000V 9,62MΩ Sensitivity: $V_{\text{---}}$, 1mV in range 100mV V_{\sim} , 10 mV in range 1V | Range | Max. voltages* |
| | | — | — | ± 1,5% ± 1,5% | | 100mV $V_{\text{---}}$ 300mV $V_{\text{---}}$ 1V 3V | 250Vrms. for 1 minute |
| | 100V | 40Hz - 1kHz 1kHz - 5kHz 40Hz - 1kHz | ± 2,5% ± 5 % ± 2,5% | ± 1,5% | | 10V 30V | 250Vrms. |
| | 300V | 50Hz - 60Hz 40Hz - 50Hz 60Hz - 100Hz 50Hz - 60Hz | ± 2,5% ± 5 % ± 5 % ± 2,5% | ± 1,5% | | 100V 300V 1000V | 1000Vrms. |
| $A_{\text{---}}$ A_{\sim} | 100μA tot 10A | A_{\sim} | | $A_{\text{---}}$ | Voltage drop over shunt : 200mV Typical Sensitivity : 1μA in range 100μA | Fuse: 1A FAST, 250Vrms. Range 10A is not protected I max. 16A for one minute | |
| | | 50Hz - 60Hz | ± 2,5% | ± 2,5% | | | |
| Ω | Range | Midscale | ± 5% at mid-scale | | | Useful range | Range |
| | x 1Ω | 20Ω | | | | x 1Ω : 1Ω - 1kΩ | x 1Ω : Fuse 1A FAST, x 100Ω 250Vrms |
| | x 100Ω | 200Ω | | | | x 100Ω : 100Ω - 100kΩ | |
| | x 10kΩ | 200kΩ | | | | x 10kΩ : 10kΩ - 10MΩ | x 10kΩ : Fuse 1A FAST 250Vrms for 1 minute |
|  | BUZZER | | <10Ω sound | | Select: Range x 1Ω Function V_{\sim} | Fuse: 1A FAST, 250Vrms. | |

GENERAL

Operating conditions : To IEC 359 C2-M2
Reference temperature : + 23°C ± 2°C
Specified range : - 10°C + 55°C
Relative humidity : 10% to 90% excl. condensation

Meter system : Tautband suspension
Meter sensitivity : 25 μA
Safety : Classe II to IEC 348 and VDE 0411

POWER SUPPLY

Two 9V batteries, e.g. PHILIPS 6F22S or NEDA 1604D, Battery life time 200 hours in function V_{\sim} and A_{\sim}
One 1.5V battery e.g. PHILIPS R14S or NEDA 14D

ACCESSORIES DELIVERED





— Set of measuring leads
— Directions for use
— 2 Fuses 1A FAST M1C DIN 41571- IEC 127-IF

OPTIONAL

Shunt PM9244
Current transformer PM9245
HT-probe PM9246
Carrying case PM9278




ATTENTION

10A  : Range 10A is not protected. I max = 16A for 1 minute
VAΩ   : The functions V_{\sim} , $V_{\text{---}}$, A_{\sim} , $A_{\text{---}}$, Ω and  have different maximum input voltages/currents:

V_{\sim} , $V_{\text{---}}$: 250Vrms for 1 minute
250Vrms continuously
1000Vrms continuously
Range 100mV, 300mV, 1V and 3V
Range 10V and 30V
Range 100V, 300V and 1000V

A_{\sim} , $A_{\text{---}}$: 1A, Protected with a 1A fuse FAST, 250Vrms

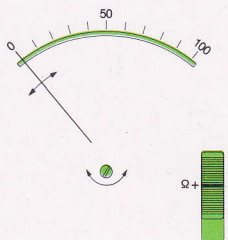
Ω : 250Vrms continuously
250Vrms for 1 minute
Range x 1Ω and x 100Ω
Range 10kΩ
Protected with a
1A fuse FAST, 250Vrms

 : 250Vrms continuously
Protected with a 1A fuse FAST, 250Vrms

* Vmax. between Hi and earth
* Vmax. between Lo and earth
1000Vrms, 1400Vpeak
400Vrms, 560Vpeak

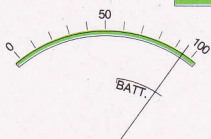
PREPARATIONS/VORBEREITUNGEN/PREPARATIONS/VOORBEREIDINGEN PREPARATIVOS/PREPARAZIONI/FÖRBEREDELSE

ZERO SETTING



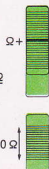
ST2844

BATTERY CHECK



BATT.CHECK ST2845

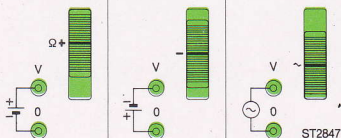
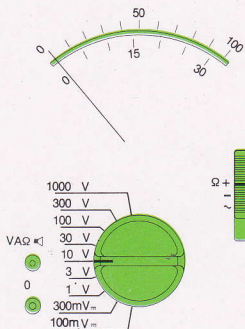
BATTERY CHECK



ST2846

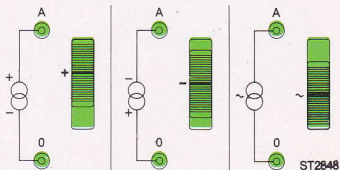
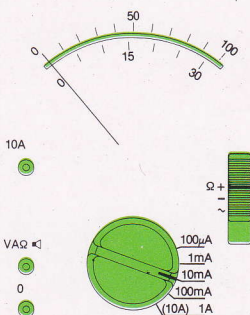
MEASURING/MESSEN/MESURE/METEN/MEDICION/MISURA/MÄTNING

V ~ V ~



ST2847

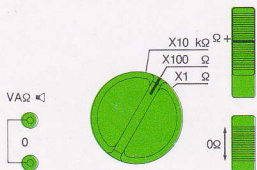
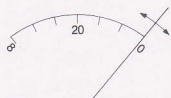
A ~ A ~



ST2848

Ω

ZERO "0"



A



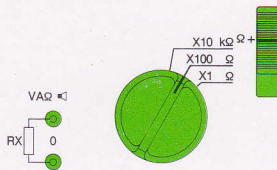
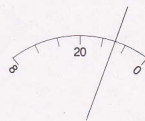
B



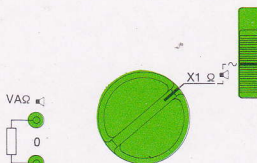
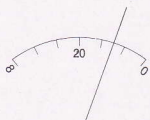
C



ST2840



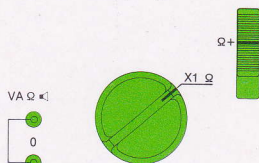
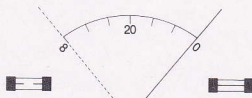
ST2841



0-10 Ω

ST2842

FUSE TEST

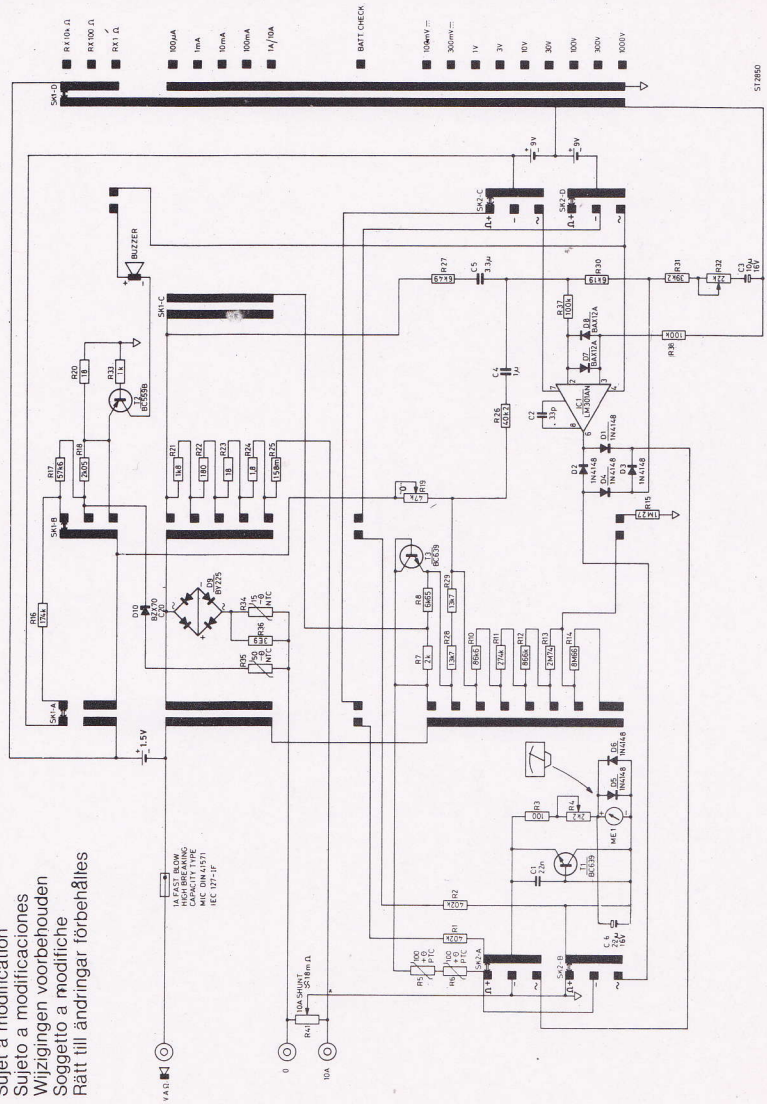


ST2843

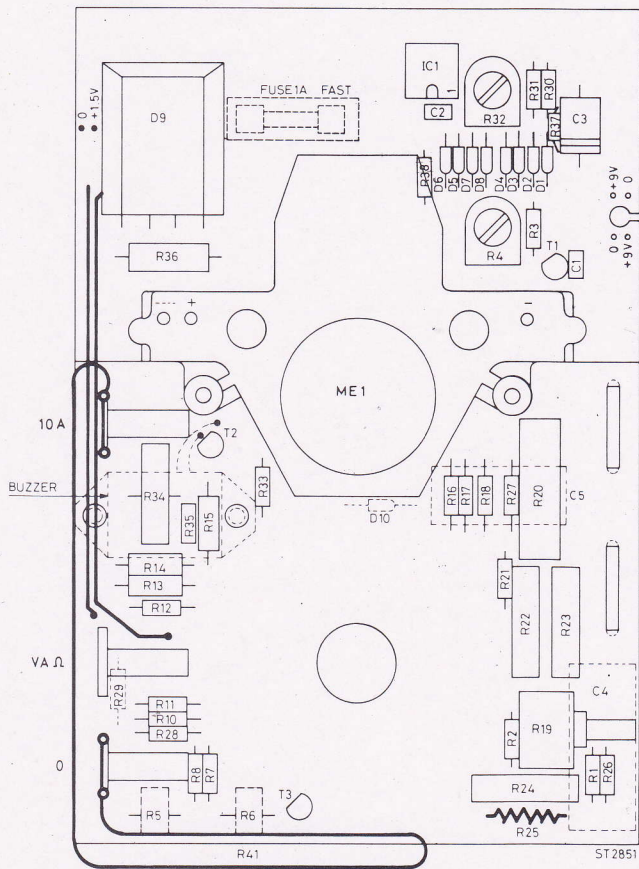
Subject to modifications
 Änderungen vorbehalten
 Sujet a modifications
 Wijzigingen voorbehouden
 Soggetto a modifiche
 Rätt till ändringar förbehålles

VAR

13A 150W
 HIGH SPEED
 MOTOR
 MFC DINA4571
 EC DP-IF



512800




SAFETY INSTRUCTIONS. This equipment had been built and tested according to safety specifications for electronic measuring equipment laid down by DIN 57411 part 1/VDE 0411 Part 1, IEC 348, and has left the factory in perfect condition from a safety point of view. In order to maintain this condition and to ensure the safe operation, the user must follow the instructions and warning notices contained in the directions for use. Prior to use, after storage and transport, the equipment should first be examined for any mechanical faults. If there is any doubt that the safety measures are no longer adequate, their effectiveness should be checked. If its safety can no longer be guaranteed, the equipment should be taken out of service and safeguarded against further use. Before opening, the equipment should be disconnected from all electrical sources. Service and repair work should only be carried out by experienced qualified personnel and by following the standard safety procedure. This equipment belongs to safety class II, . Only the approved fuses must be used. The use of repaired fuses and the shorting of the fuse holder is not permitted.


SICHERHEITSHINWEISE. Dieses Gerät ist gemäss DIN 57411 Teil 1/VDE 0411 Teil 1, IEC 348, Schutz massnahmen für elektronische Messgeräte, gebaut und geprüft und hat das Werk insicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesem Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicher zu stellen; muss der Anwender die Hinweise und Warnmerke beachten, die in dieser Gebrauchsanleitung enthalten sind. Vor der Inbetriebnahme nach Lagerung und Transport ist darauf zu achten, dass das Gerät keine mechanischen Schäden aufweist. Besteht der Verdacht, dass die Schutzmassnahmen nicht mehr ausreichend wirksam sind, ist deren Wirksamkeit zu prüfen. Ist der Schutz nicht mehr sichergestellt, so ist das Gerät ausser Betrieb zu nehmen und gegen Inbetriebnahme zu sichern. Das Gerät ist vor dem Öffnen von allen Spannungsquellen zu trennen. Wartungs- und Überholungsarbeiten dürfen nur unter Beachtung der gebotenen Vorsichtsmassnahmen durch eingearbeitete Fachleute ausgeführt werden. Dieses Gerät ist ein Gerät der Schutzklasse II, . Es dürfen nur die vorgeschriebenen Sicherungen verwendet werden. Die Verwendung reparierter Sicherungen und das Kurzschliessen des Sicherungshalters sind nicht zulässig.

REGLES DE SECURITE. Cet appareil a été construit et testé suivant les normes DIN 57411, 1ère partie/VDE 0411, 1ère partie, IEC 348, mesures de protection pour appareils électroniques de mesure, et il a quitté l'usine dans un état impeccable du point de vue de la technique de sécurité. Pour maintenir cet état et s'assurer d'un fonctionnement sans danger, l'utilisateur doit prendre en considération les instructions et les avertissements qui sont contenus dans le présent mode d'emploi. Avant sa mise en service à la suite de l'entreposage et du transport, il convient de veiller à ce que l'appareil ne présente aucun endommagement mécanique. Si l'on soupçonne que les mesures de protection ne sont plus suffisamment efficaces, il y a lieu de vérifier leur efficacité. Au cas où la protection n'est plus assurée, l'appareil doit être mis hors service et des dispositions doivent être prises pour garantir qu'il ne sera pas utilisé. Avant d'être ouvert, l'appareil doit être isolé de toute source de tension. Les travaux d'entretien et de remise en état ne doivent être exécutés qu'en respectant les mesures de précaution proposées par un personnel compétent. Cet appareil est un appareil de la classe de protection II, . Seuls, les fusibles prescrits peuvent être utilisés. L'utilisation de fusibles réparés et le courtcircuitage du porte-fusibles sont interdits.

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFT. Dit apparaat is volgens de veiligheidsvoorschriften, DIN 57411 deel 1/VDE 0411 deel 1 en IEC 348, voor elektronische meetapparatuur gefabriceerd en getest en heeft de fabriek veilig en goed functionerend verlaten. Om dit apparaat veilig en goed functionerend te houden, dient de gebruiker met de wenken en de waarschuwingen, die in de gebruiksaanwijzing staan, rekening te houden. Voor het in werking stellen, na opslag en transport, dient men erop te letten dat het apparaat niet beschadigd is. Bestaat het vermoeden dat het apparaat niet meer voldoet aan de veiligheids-eisen, dan dient dit getest te worden. Voldoet de beveiliging niet, dan moet het apparaat buiten werking gesteld worden en tegen het in werking stellen beveiligd worden. Het apparaat moet voor het openen van elke spanningbron gescheiden worden. Onderhoud en revisie mogen alleen door ervaren vakmensen uitgevoerd worden, die de veiligheidsvoorschriften kennen. Dit apparaat is een klasse II apparaat, . Alleen de voorgeschreven zekeringen dienen gebruikt te worden. Het gebruik van gerepareerde zekeringen en het kortsluiten van de zekeringhouder is niet toegestaan.

De PM2502 is een 40 000Ω/V VAΩ-meter. Het instrument is geschikt voor het meten van $V_{\text{---}}$, $V_{\text{~}}$, $A_{\text{---}}$, $A_{\text{~}}$ en Ω . Tevens is het doormeten van verbindingen met behulp van een ingebouwde zoemer () mogelijk. Het instrument wordt gevoed met twee 9V batterijen en een 1,5V batterij.

TECHNISCHE GEGEVENS

| BEREIKEN | | NAUWKEURIGHEID (bij volle schaaluitslag) | | INGANGSCONDITIES | BEVEILIGING | | |
|---|--|---|------------------------------|--|---|--|----------|
| $V_{\text{---}}$ | 100mV $_{\text{---}}$, 300mV $_{\text{---}}$ 1V to 30V | $V_{\text{~}}$ | | Ingangsimpedantie: 40kΩ/V Bereik 1000V 9,62MΩ Gevoeligheid: $V_{\text{---}}$, 1mV in bereik 100mV $V_{\text{~}}$, 10mV in bereik 1V | Bereik | Max. spanningen * 250Veff. gedurende 1 minuut | |
| | | — | — | | | | ± 1,5% |
| | 100V | 40Hz - 1kHz | ± 2,5% | | ± 1,5% | 100mV $_{\text{---}}$ 300mV $_{\text{---}}$ 1V 3V | 250Veff. |
| | | 1kHz - 5kHz | ± 5 % | | ± 1,5% | | |
| 300V | 40Hz - 1kHz | ± 2,5% | ± 1,5% | 10V 30V | 1000Veff. | | |
| | 1kHz - 2kHz | ± 5 % | ± 1,5% | 100V 300V 1000V | | | |
| 1000V | 50Hz - 60Hz | ± 2,5% | ± 1,5% | | | | |
| | 40Hz - 50Hz | ± 5 % | ± 1,5% | | | | |
| | 60Hz - 100Hz | ± 5 % | ± 1,5% | | | | |
| | 50Hz - 60Hz | ± 2,5% | ± 1,5% | | | | |
| $A_{\text{---}}$ $A_{\text{~}}$ | 100μA tot 10A | $A_{\text{~}}$ | | Spanningsval over shunt : 200mV gemiddeld Gevoeligheid : 1μA in bereik 100μA | Smeltveiligheid: 1A snel, 250Veff. Bereik 10A is niet beveiligd I max. 16A gedurende 1 minuut | | |
| | | 50Hz - 60Hz | ± 2,5% | | ± 2,5% | | |
| Ω | Bereik | Middenschaal | ± 5% van middenschaal waarde | Nuttig bereik x 1Ω : 1Ω - 1kΩ x 100Ω : 100Ω - 100kΩ x 10kΩ : 10kΩ - 10MΩ | Bereik | | |
| | x 1Ω | 20Ω | | | x 1Ω : Smeltveiligheid, 1A snel x 100Ω : 250Veff | | |
| | x 100Ω | 200Ω | | | x 10kΩ : Smeltveiligheid, 1A snel 250Veff gedurende 1 minuut | | |
| | x 10kΩ | 200kΩ | | | | | |
|  | ZOEMER | <10Ω toon | | Kies: Bereik x 1Ω Functie $V_{\text{~}}$ | Smeltveiligheid: 1A snel, 250Veff. | | |

ALGEMEEN

Gebriekscondities : volgens IEC 359 C2-M2
Referentie temperatuur : + 23°C ± 2°C
Gespecificeerd temp. bereik : -10°C + 55°C
Relatieve vochtigheid : 10% ± 90% condensatie uitgesloten

Metersysteem : Spanband
Metersysteem gevoeligheid : 25 μA
Veiligheid : Klasse II volgens IEC 348 en VDE 0411

VOEDING

Twee 9V batterijen, bijvoorbeeld PHILIPS 6F22S of NEDA 1604D, levensduur 200 uur in functies $V_{\text{~}}$ en $A_{\text{~}}$
Eén 1,5V batterij, bijvoorbeeld PHILIPS R14S of NEDA 14D




MET DE PM2505 MEEGELEVERDE ACCESSOIRES

— Meetsnoeren
— Gebruiksaanwijzing
— 2 Smeltveiligheden 1A snel M1C DIN 41571 IEC 127-IF

APART VERKRIJGBARE ACCESSOIRES

Shunt PM9244
Stroomtransformator PM9245
Hoogspanningssonde PM9246
Draagtas PM9278


⚠ ATTENTIE

10A  : Bereik 10A is niet beveiligd. I max = 16A gedurende 1 minuut
VAΩ  : De functies $V_{\text{~}}$, $V_{\text{---}}$, $A_{\text{~}}$, $A_{\text{---}}$, Ω en  hebben verschillende maximum ingangsspanningen/stromen:

$V_{\text{~}}$, $V_{\text{---}}$: 250Veff gedurende 1 minuut Bereik 100mV, 300mV, 1V en 3V
250Veff continu Bereik 10V en 30V
1000Veff continu Bereik 100V, 300V en 1000V

$A_{\text{~}}$, $A_{\text{---}}$: 1A, beveiligd met zekering 1A snel, 250Veff.

Ω : 250Veff continu Bereik x 1Ω en x 100Ω Beveiligd met zekering
250Veff gedurende 1 minuut Bereik 10kΩ 1A snel, 250Veff

 : 250Veff continu

Beveiligd met zekering 1A snel, 250Veff

* Vmax. tussen Hi en aarde
* Vmax. tussen Lo en aarde

1000Veff, 1400Vpiek
400Veff, 560Vpiek