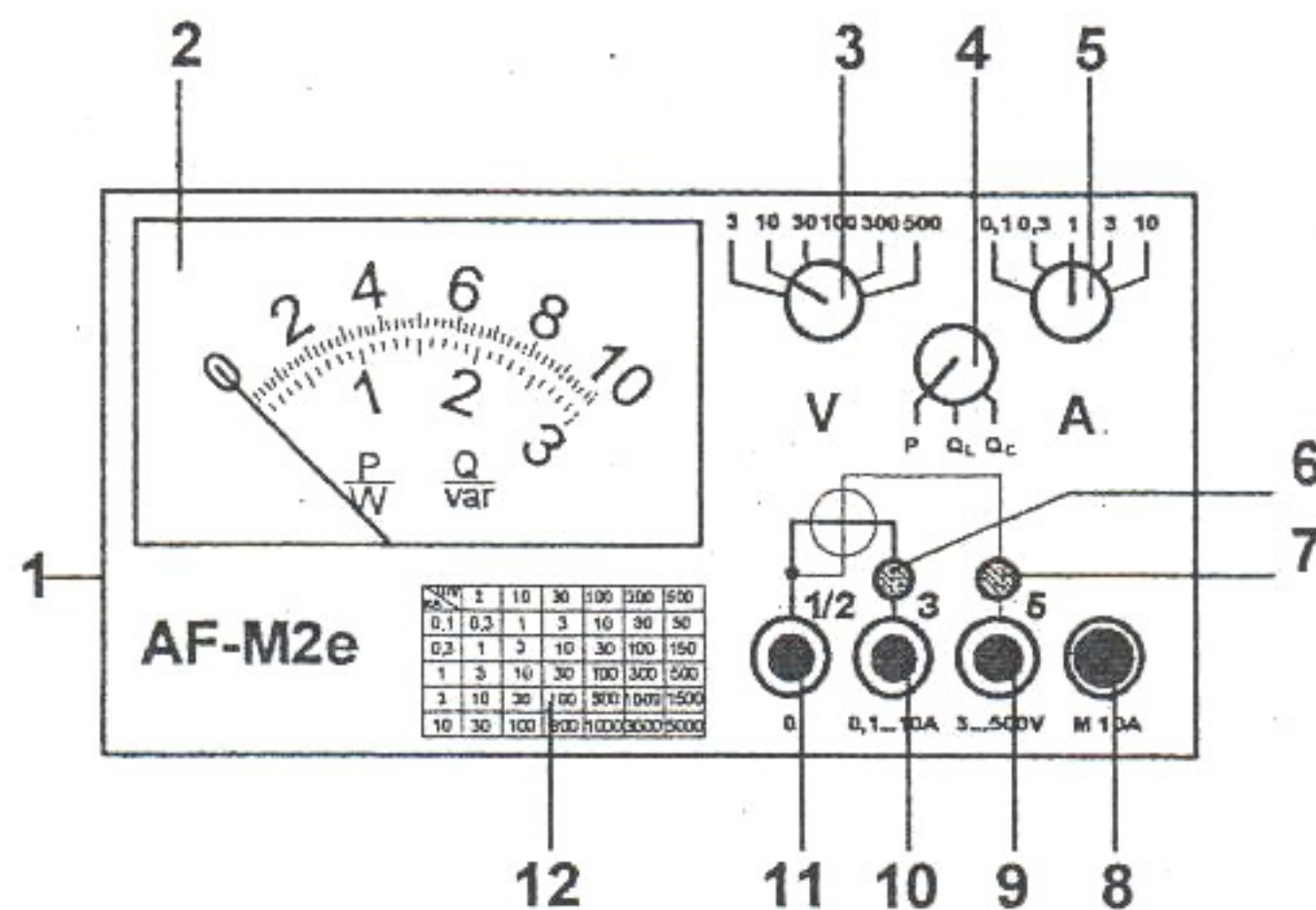


BEDIENUNGSHINWEISE ZUM LEISTUNGSMESSINSTRUMENT



BENENNUNGEN UND TECHNISCHE DATEN

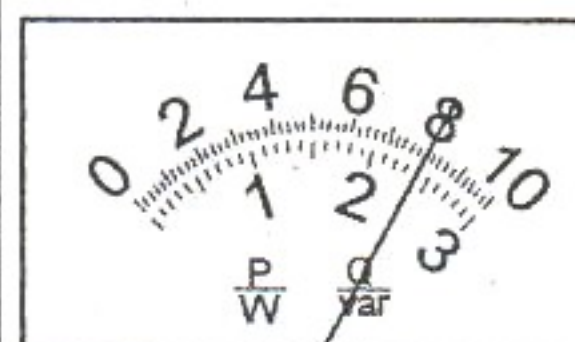
- 1 Anschlussbuchse für die Netzleitung
- 2 Skalen: oben 50 Skalenteile, unten 30 Skalenteile
- 3 Spannungsmessbereichsschalter 3 - 500V
- 4 Leistungsartenschalter
- 5 Strommeßbereichsschalter 0,1 - 10A
- 6 Leuchtdiode: leuchtet bei Überschreitung des Strommessbereiches
- 7 Leuchtdiode: leuchtet bei Überschreitung des Spannungsmessbereiches
- 8 Sicherung M 10A schützt die Strommessbereiche
- 9 Anschlussbuchse Spannungspfad
- 10 Anschlussbuchse Strompfad
- 11 Gemeinsame Bezugsbuchse für Strom- und Spannungspfad
- 12 Tabelle zur Ermittlung des Leistungsmessbereiches (Skalenendwert)

ABLESEÜBUNG:

Ermitteln Sie mit Hilfe der Tabelle den Skalenendwert und lesen Sie anschließend den Messwert ab.

U/V I/A	3	10	30	100	300	500
0,1	0,3	1	3	10	30	50
0,3	1	3	10	30	100	150
1	3	10	30	100	300	500
3	10	30	100	300	1000	1500
10	30	100	300	1000	3000	5000
	PW			Q/var		

1. Ablesebeispiel



Leistungsartenschalter: Stellung **P**
Spannungsmessbereichsschalter: Stellung **300V**
Strommessbereichsschalter: Stellung **1A**

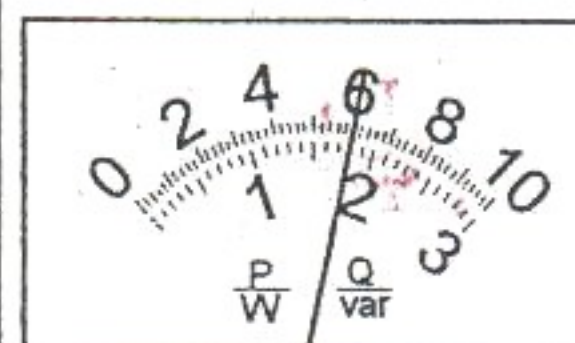
Skalenendwert lt. Tabelle:

300

Messwert:

P = 240 W

2. Ablesebeispiel



Leistungsartenschalter: Stellung **P**
Spannungsmessbereichsschalter: Stellung **500V**
Strommessbereichsschalter: Stellung **3A**

Skalenendwert lt. Tabelle:

1500

Messwert:

P = 300 W

INBETRIEBNAHME DES LEISTUNGSMESSGERÄTES UND MESSÜBUNG

PROBLEM:

Der Leistungsnennwert einer Glühlampe soll überprüft werden.

BAUTEILE UND GERÄTE:

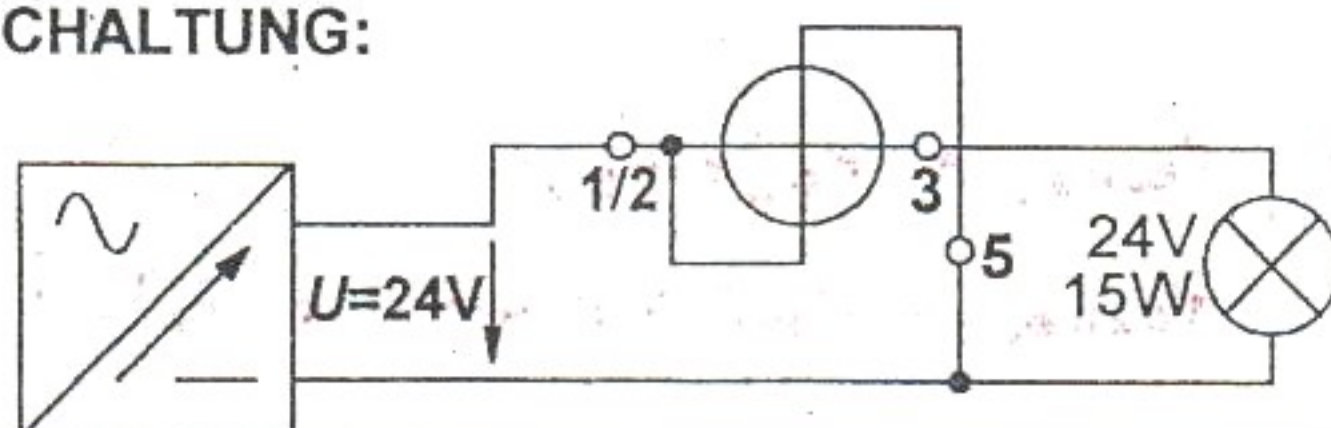
1 x Glühlampe 24V/15W

1 x Spannungskonstanter mit Strombegrenzung
1 x Leistungsmessinstrument + Anschlussleitung
1 x Vielmessinstrument
1 x Universalsteckbrett

ACHTUNG:

Strombegrenzung: 750mA

MESSSCHALTUNG:



MESSWERT:

AUSWERTUNG:

Abweichung vom Nennwert in %

P = 14,5 W

P% = 3,4 %

ANWENDUNGSBEISPIEL ZUR DIREKTEN LEISTUNGSMESSUNG

PROBLEM:

In einer gemischten elektrischen Verbraucherschaltung sollen mit dem Leistungsmessinstrument sämtliche auftretende Teilleistungen und die Gesamtleistung festgestellt werden.

BAUTEILE UND GERÄTE:

1 x Glühlampe 24V/15W
2 x Glühlampe 24V/5W

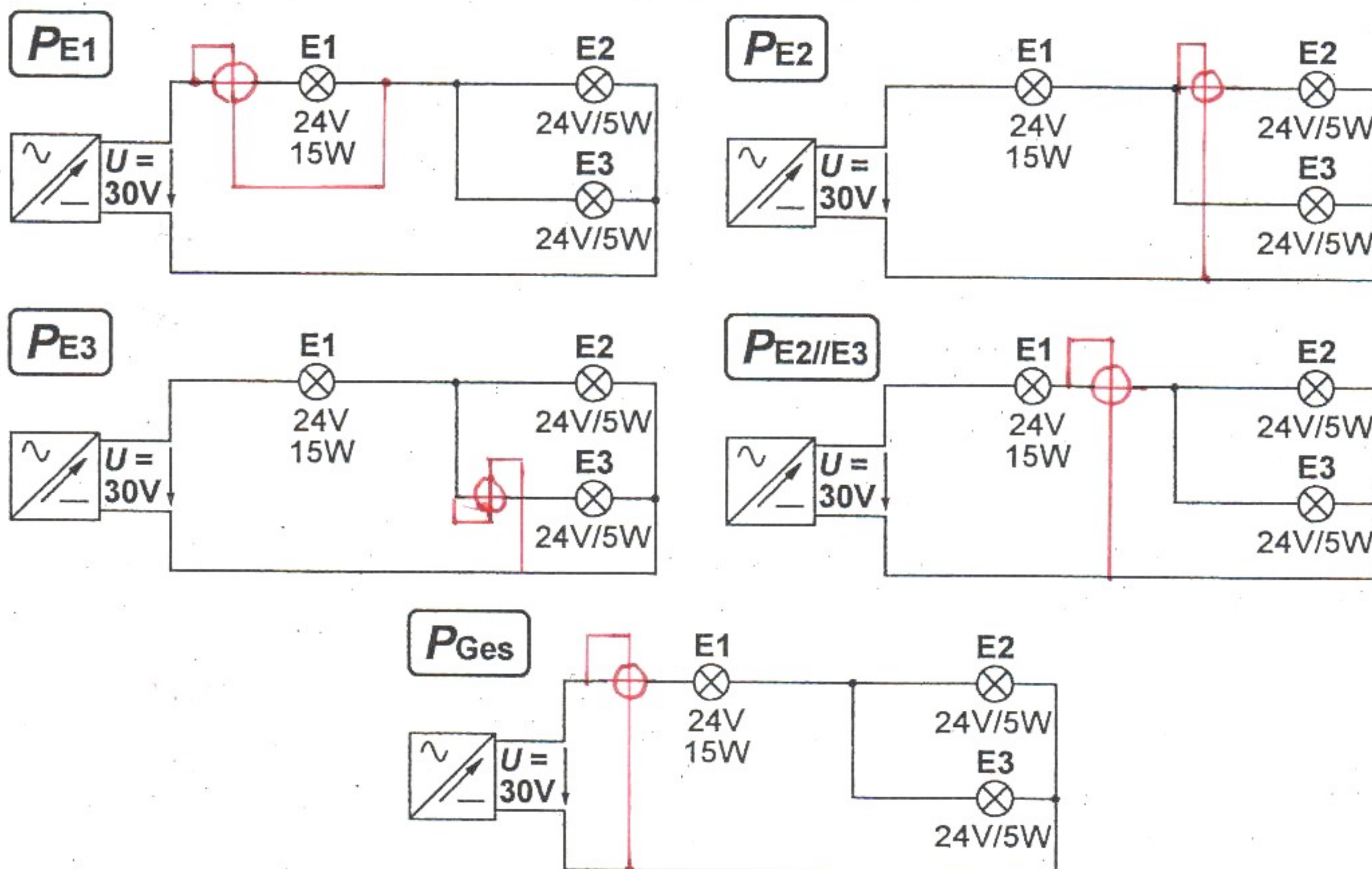
1 x Spannungskonstanter mit Strombegrenzung
1 x Leistungsmessinstrument + Anschlussleitung
1 x Vielfachmessinstrument
1 x Universalsteckbrett

ACHTUNG:

Strombegrenzung: 450mA

MESSSCHALTUNGEN:

Vervollständigen Sie nacheinander die Schaltbilder mit je einem Leistungsmessinstrument, um den jeweils in der unten stehenden Tabelle geforderten Messwert zu ermitteln



MESSWERTE:

		E1	E2	E3	E2//E3	E1 + E2//E3
messen	P in W	3,25	3,25	3,6	6,85	10

AUSWERTUNG:

Überprüfen Sie selbst die Richtigkeit der Messwerte, in dem Sie das Ergebnis der Addition der festgestellten Teilleistungen mit der gemessenen Gesamtleistung vergleichen.

$$P_{Ges} = P_{E1} + P_{E2//E3}$$

$$\text{mit } P_{E2//E3} = P_{E2} + P_{E3}$$

$$P_{Ges} = 3,25W + 6,85W = 10,1W$$

$$P_{E2//E3} = 3,25W + 3,6W = 6,85W$$