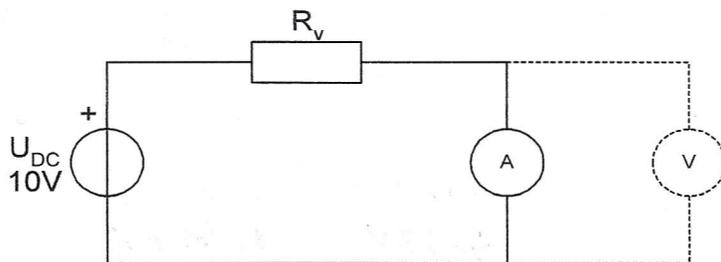


2. Versuchsdurchführung  
 2.1 Innenwiderstandsbestimmung am Amperemeter MX 52 und MX 54



Bauen Sie die angegebene Messschaltung auf und stellen Sie die vorgegebene Spannung ein! Messen Sie die Ströme in der Messschaltung und die Spannungen über dem Amperemeter für die in der Tabelle 1 angegebenen Strommessbereiche bei den jeweils geforderten Reihenwiderständen.

Wählen Sie Messbereiche des Amperemeters über die „Range“-Taste manuell aus!

Berechnen Sie die Innenwiderstände  $R_{iA}$  in den einzelnen Messbereichen beider Geräte und tragen Sie die Werte an entsprechender Stelle in die Tabelle ein!!

MX 54				
Messbereich	500 $\mu$ A	5mA	50mA	500mA
$R_V / \Omega$	100k	10k	1k	100
U / V	101,8 mV	0,997 mA	117,2 mV	700 768,78 mV
I / A	99,46 $\mu$ A	0,119 V	10 mA	100,51 mA
$R_{iA} / \Omega$	1024 $\Omega$	111,3 $\Omega$	11,72 $\Omega$	1,68 $\Omega$

MX 52				
Messbereich	X	X	50mA	500mA
$R_V / \Omega$	X	X	1k	100
U / V	X	X	151,7 mV	156,5 mV
I / A	X	X	10,14 mA	100,3 mA
$R_{iA} / \Omega$	X	X	1,55	1,56

Tabelle 1

Ziehen Sie Schlussfolgerungen über die Qualität und die Einsatzwahl beider Messgeräte als Strommesser!

Der MX52 ist dem MX54 vorzuziehen, da er über die Messbereiche gesehen einen kleineren Widerstand besitzt gegenüber dem MX54. Ein idealer Strommesser sollte einen Innenwiderstand aufweisen der gegen 0  $\Omega$  geht.