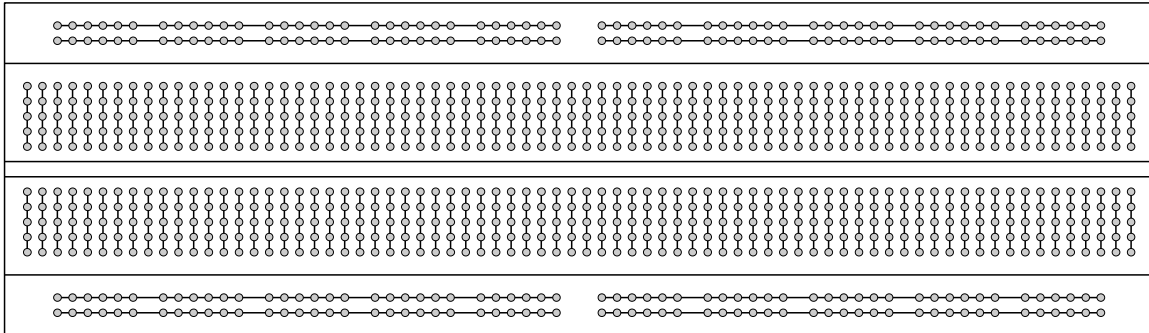


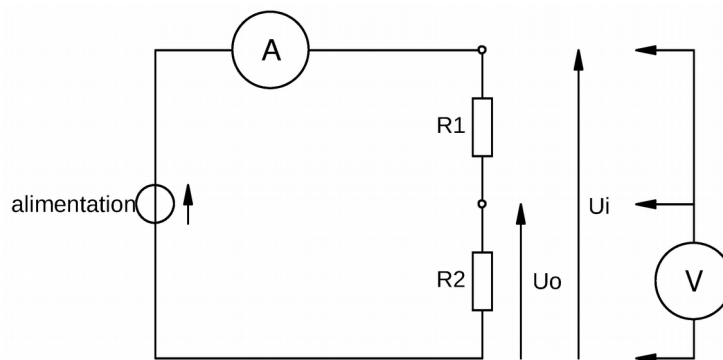
3. Réalisation et tests du diviseur de tension

1. Assemblez le circuit du diviseur de tension sur une plaque d'essais dont le schéma de connexions internes est montré ci-dessous. Pour R_1 et R_2 , utilisez des résistors aux valeurs de résistance déterminées en point 2.5, d'une précision de 1 % et d'une puissance admissible maximale d'au moins 0,6 W.

En tant que la source, utilisez une source d'alimentation de tension continue réglable, branchée au circuit à l'aide de pinces crocodiles et de fils de connexion courts. Observez la polarité (direction) de la tension. Si la source possède plusieurs sections, sélectionnez le mode de fonctionnement indépendant (*Independent*). Réglez la tension et le courant limites de l'alimentation à zéro (tournez les boutons rotatifs dans le sens inverse des aiguilles d'une montre).



2. Momentanément déconnectez la boucle à un point approprié et insérez-y un multimètre mis en mode ampèremètre de façon à pouvoir mesurer le courant des résistors (voir le schéma ci-dessous). Mettez un deuxième multimètre (actuellement déconnecté) en mode voltmètre. Choisissez des plages de mesure appropriées le cas échéant.



3. **Avant d'avancer**, demandez à l'enseignant de vérifier les connexions.
4. Sur l'alimentation, à l'aide du bouton rotatif *Current*, augmentez le courant limite un peu plus que nécessaire pour que l'indicateur rouge s'éteigne (s'il s'allume dans de futur, demandez à l'enseignant de réexaminer le circuit). Ensuite, à l'aide du bouton rotatif *Voltage*, augmentez la tension jusqu'à la valeur (d'alimentation) indiquée dans le tableau. Mesurez sa valeur précise U_i avec le deuxième multimètre (celui en mode voltmètre) connecté de façon appropriée (voir le schéma ci-dessus).
5. Avec le deuxième multimètre, mesurez la tension de sortie du diviseur U_o (voir le schéma ci-dessus). Constatez si elle est correcte prenant en compte la plage de tolérance déterminée en point 2.7.
6. Effectuez les mesures et les calculs nécessaires pour établir la puissance dissipée dans chaque résistor. Comparez ces valeurs à la limite demandée.
7. En changeant la tension d'alimentation dans la plage sûre établie en point 2.8 (en commençant à 0 V), prenez environ 10 mesures pour obtenir la caractéristique entrée-sortie $U_o=f(U_i)$ du diviseur. Tracez-la à l'aide d'un classeur LibreOffice Calc sous la forme de points déconnectés (*Insertion* \cdot *Diagramme* ou *Wstaw* \cdot *Wykres*). Ajoutez-y une courbe de tendance appropriée (sélectionnez l'ensemble des points et choisissez *Insertion* \cdot *Courbes de tendance* ou *Wstaw* \cdot *Krzywa regresji*) tout en affichant sa formule (coefficients inclus) à la formule théorique.

Attention ! La température d'un résistor fonctionnant à sa puissance admissible peut être haute.