

## A. SAFETY MESSAGES A. MESSAGE DE SECURITE A. NORME DI SICUREZZA

**To Parents:** Read all instructions before providing guidance to your children.

1. Please read through these instructions before you start.
2. Adult supervision and assistance are required at all times.
3. Intended for children aged 8 and upwards.
4. This kit and its finished product contain small parts which may cause choking if misused. Keep away from children under 3 years old.
5. Adult assistance is required when assembling these parts.
6. Do not connect any of the parts provided to any AC wall socket or any batteries. This may cause electric shocks or a short circuit.
7. The digital clock with wires may temporarily lose its function at electrostatic discharge environment, but normal functions are resumed when the device is reset.

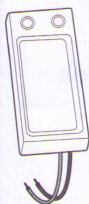
**A l'attention des parents :** Merci de lire toutes les instructions avant de superviser votre enfant.

1. Merci de lire toutes les instructions avant de commencer.
2. La supervision et l'assistance d'un adulte sont requises à tout moment.
3. Prévu pour des enfants âgés de 8 ans et plus.
4. Ce kit contient des petites pièces qui peuvent causer des chocs en cas de mauvaise utilisation. Ne pas laisser à la portée d'enfants de moins de 3 ans.
5. Certaines pièces en métal peuvent avoir des formes pointues. L'assemblage doit se faire obligatoirement avec un adulte.
6. Ne connecter aucune des pièces fournies avec des piles ou des prises murales. Cela causerait des chocs électriques ou des court-circuits.
7. L'horloge avec fils peut perdre temporairement ses fonctions dans un endroit électrostatique mais les fonctions normales reviennent lors du redémarrage de l'appareil.

**All'attenzione dei genitori :** leggere tutte le istruzioni prima di aiutare vostro figlio

1. leggere le istruzioni prima di iniziare
2. giocare da essere utilizzato sotto la sorveglianza di un adulto
3. adatto a bambini di età superiore ai 6 anni
4. alcuni pezzi in metallo possono essere appuntiti, la costruzione del kit deve essere fatta con un adulto
5. alcuni pezzi in metallo possono essere appuntiti, la costruzione del kit deve essere fatta con un adulto
6. non connettere nessuno dei pezzi forniti con delle batterie o a delle prese al muro, ciò potrebbe causare corto circuiti
7. l'orologio con filo può temporaneamente perdere le sue funzioni in un luogo elettrostatico ma le normali funzioni ritorneranno al riavvio dell'apparecchio.

## B. CONTENTS B. CONTENUTO



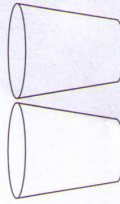
Digital clock with wires  
Horloge digitale avec fils  
Orologio digitale con filo



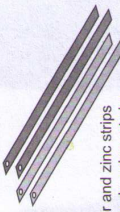
Connecting wire  
Fils de connexion  
Filo di connessione



Transparent tapes  
Bandes transparentes  
Bande trasparenti



Pots  
Pots  
bicchieri



Copper and zinc strips  
Bandes de cuivre et zinc  
bande di rame e zinco



Instruction manual  
Manuel d'instruction  
Manuale d'istruzioni

## C. MAKING THE POTATO CLOCK

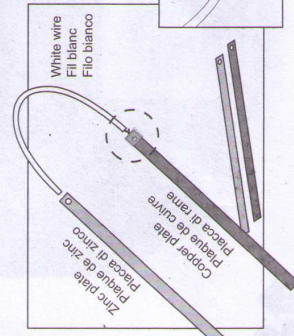
### C. FABRICATION DE L'HORLOGE PATATE

### C. FABBRICAZIONE DELL'OROLOGIO PATATA

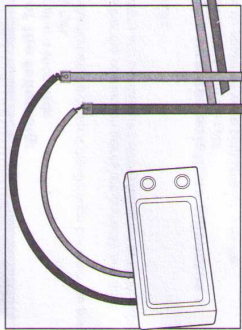
1. Assemble a "connection pair" by connecting the pair of copper and zinc plates with a connection wire as shown. Carefully thread the wire's exposed metallic end through the hole on the plate. Gently twist the wire to secure it to the plate. Cover and secure the connection with the adhesive tape provided.

1. Assembler la paire de connexion en mettant en contact les plaques de zinc et de cuivre. Avec l'aide du fil de connexion tel que montré, tourner doucement le bout du fil métallique dans le trou de la plaque. Tourner doucement le fil pour bien le sécuriser à la bande. Le couvrir et sécuriser la connexion avec la bande adhésive fournie.

1. Assemblate la coppia di connessione mettendo in contatto le placche di rame e zinco, con l'aiuto del filo di connessione mostrato, girare delicatamente la punta del filo metallico nel buco della placca. Girare leggermente il filo per ben fissarlo alla placca. Coprirlo e mettere in sicurezza la connessione con la banda adesiva fornita.



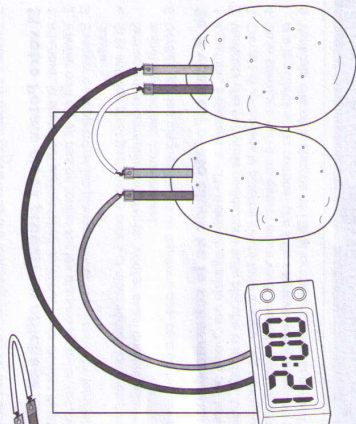
2. Next, connect the black wire from the LCD clock (negative) to one of the zinc plates. Then connect the red wire from the LCD CLOCK (Positive) to a piece of copper plate. Now all the components are connected.
2. Puis connecter le fil noir de l'horloge LCD (négatif) à une des plaques en zinc. Puis connecter le fil rouge de l'horloge LCD (positif) à un morceau de la plaque en cuivre. Maintenant les composants sont connectés.
2. connettere il filo nero dell'orologio LCD (negativo) ad una placca di zinco, in seguito connettere il filo rosso dell'orologio LCD (positivo) a un pezzo della placca di rame. Ora i componenti sono connessi.



3. Insert the copper and zinc plates into the potatoes, as shown in the diagram, taking care that the metal plates do not touch each other. The clock should now start to work.

3. Insérer les plaques de cuivre et zinc dans les patates tel que montré sur le dessin, avec précaution pour que les plaques de métal ne se touchent pas entre elles. L'horloge devrait fonctionner maintenant.

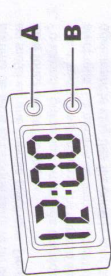
3. Inserire le placche di rame e zinco nelle patate come mostrato in figura, con precauzione affinché le placche non si tocchino tra di loro. Ora l'orologio dovrebbe funzionare.



## D. SETTING THE CLOCK D. REGLAGE DE L'HORLOGE D. IMPOSTAZIONE DELL'OROLOGIO

1. Setting the clock  
When all the metal plates are first inserted into the potatoes, the LED screen will light up and will show a static display of "12:00". Press A once, the clock will start working. You will see the two dots in the middle start flashing. Press B twice to obtain the set month mode, then press A to adjust to the right month. Press B to confirm and the display will switch to the set day mode.

1. By default, the clock display shows the current time.  
To view the Date: Press A once. The clock display will resume showing the current time after 2 seconds.  
To view the seconds, press A twice. To resume the current time, Press A again.



1. Réglage  
Lorsque toutes les plaques en métal sont insérées dans les patates, l'écran LED s'allumera et affichera « 12:00 ». Presser une fois A, l'horloge commencera à fonctionner. Vous verrez les deux points au milieu clignoter. Presser B deux fois pour le mode mois, puis A pour régler le mois exact. Presser B pour confirmer et l'affichage passera en mode jour. Presser A pour régler l'heure. Presser B pour confirmer et passer en mode heure. Presser A pour régler les minutes et presser B pour confirmer.

1. Per default, l'écran affichera l'heure actuelle.  
Pour voir la date: Presser A une fois. L'écran affichera l'heure au bout de 2 secondes.  
Pour voir les secondes, presser A une seconde fois. Pour retourner à l'heure actuelle, presser A une nouvelle fois.

1. Impostazione  
Una volta che tutte le placche in metallo sono inserite nelle patate, lo schermo LED si accenderà e segnerà « 12:00 ». Premere una volta A, l'orologio inizierà a funzionare. Vedrete i due punti al centro lampeggiare. Premere B due volte per « mode » dopo A per impostare il mese esatto. Premere B per confermare ed apparirà la modalità giorno. Premere A per impostare l'ora. Premere B per confermare e passare in modalità ora. Premere A per impostare i minuti e premere B per confermare.

1. Modalità dell'orologio  
Lo schermo mostrerà l'ora attuale in modalità stand by.  
Per vedere la data: premere A una volta, lo schermo mostrerà l'ora dopo due secondi.  
Per vedere i secondi, premere A una seconda volta. Per ritornare all'ora attuale, premere A un'altra volta.

## E. TROUBLE SHOOTING E. Dépannage E. Risoluzione dei problemi

### If your potato clock produces a weak display, try one of the following:

1. Give it time, the signal is sometimes weak at the beginning, but gets stronger after a short while.
2. Examine the metal plates for rust (oxidization). Use sand paper to remove any rust.
3. Try pulling the metal plates closer together (but not touching each other). Conduction will be better if the distance between the plates is shorter.
4. If there is no reaction whatsoever, check all the connection points. Make sure that the connection points are correctly and firmly placed. Also, check if the polarities are correct - make sure that the negative (black wires) and positive (red wires) terminals are connected properly.
5. Check if the metal plates/wires are touching each other, this causes short circuits.

### Si votre Potato clock produit un affichage faible, essayez une des solutions suivantes :

1. Attendez, le signal est parfois faible au début mais devient de plus en plus fort au bout d'un moment.
2. Vérifier qu'il n'y ait pas de rouille sur les plaques en métal (oxydation). Utiliser du papier de verre pour enlever la rouille.
3. Essayer de rapprocher les plaques ensemble (sans les toucher). La conduction se fera mieux si la distance entre les plaques est plus courte.
4. Si la solution n'est pas de celles-ci alors vérifier tous les points de connexion. S'assurer que les points de connexion soient fermement et correctement placés. Vérifier aussi que les polarités soient correctes - les bornes négative (fils noirs) et positive (fil rouge) soient connectées correctement.
5. Vérifier que les plaques/fils ne se touchent pas, cela cause des court circuits.

### Se il vostro Potato clock ha lo schermo debole, provate una delle seguenti soluzioni :

1. Aspettate, il segnale a volte è debole all'inizio ma diventa più forte in seguito.
2. Verificate che non vi sia ossidazione sulle placche in metallo. Utilizzate al carta vetro per togliere al ruggine.
3. Cercate di avvicinare le placche senza farle toccare. La conduzione si crea meglio se la distanza tra le placche è più breve.
4. Se la soluzione non è tra queste allora verificate tutti i punti di connessione, assicuratevi che siano fermamente piazzati. Verificate anche che le polarità siano corrette - che il filo negativo (nero) e positivo (rosso) siano correttamente connessi.
5. Verificate che né le placche né i fili si tocchino, ciò causa corto circuiti.

## F. HOW IT WORKS F. Fonctionnement F. Funzionamento

1. The metal strips and potatoes make a simple battery that creates electricity to operate the clock. Each potato works as a device called a electrochemical cell. It converts the chemical energy stored in the metal strips into electrical energy. Two potatoes are needed to make electricity strong enough to run the clock.

2. A cell works because of the chemical properties of the metals inside (in this case the copper and zinc). The different properties cause tiny particles charged with electricity (called ions) to move between the two strips of metal. This flow is an electric current. The potato contains the particles that allow the current to flow, but it stops the metals touching. Electric current also flows along the wires between the zinc and copper strips and the clock. This current makes the clock work.

1. Les bandes de métal et les pommes de terre forment une batterie simple qui crée de l'électricité et font fonctionner l'horloge. Chaque pomme de terre fonctionne comme un dispositif appelé cellule électrochimique. Il convertit l'énergie chimique stockée dans les plaques en métal en une énergie électrique. Deux pommes de terre sont nécessaires pour rendre une électricité suffisamment puissante pour faire fonctionner l'horloge.

2. Fonctionne grâce aux propriétés chimiques du métal à l'intérieur (dans le cas de cuivre et zinc). Les différentes propriétés apportent des minuscules particules chargées d'électricité (appelées ions) qui bougent entre les deux bandes de métal. Ce flux est un courant électrique. La pomme de terre contient des particules qui permettent de faire passer le courant. Le courant électrique circule également le long des fils entre le zinc et des bandes de cuivre et l'horloge. Ce qui fait fonctionner l'horloge.

1. Le bande di metallo e le patate formano una batteria semplice che crea elettricità e fa funzionare l'orologio. Ogni patata funziona come un dispositivo chiamato cellula elettrochimica. Converti l'energia chimica stoccata nelle placche in metallo in energia elettrica. Due patate sono necessarie per creare un'energia elettrica sufficientemente potente per far funzionare l'orologio.

2. Funziona grazie alle proprietà chimiche all'interno del metallo (in questo caso del rame e dello zinco). Le differenti proprietà appaiono delle minuscole particelle cariche di elettricità (chiamate ioni) che si muovono tra le due placche di metallo. Questo flusso è la corrente elettrica. La patata contiene delle particelle che permettono di far passare la corrente. La corrente elettrica circola anche lungo i fili tra lo zinco e le bande di rame dell'orologio, ciò fa funzionare l'orologio.

## G. FURTHER EXPERIMENTS G. D'AUTRES EXPERIENCES G. ALTRE ESPERIENZE

Put some soft drink into the pots provided. Insert the copper and zinc plates into the pots, as shown in the diagram, taking care that the metal plates do not touch each other. The clock should now start to work. You may experiment with different liquids like salt water, fruit juices, or fruit like lemon, orange, tomato etc. The fun is unlimited.

Mettre une boisson douce dans les pots fournis. Mettre les plaques de cuivre et de zinc dans les pots tel que montré sur le dessin, en prenant soin que les plaques ne se touchent pas. L'horloge doit fonctionner maintenant. Vous pouvez faire l'expérience avec des liquides différents tels que de l'eau salée, du jus de fruit ou des fruits comme du citron, orange, tomate. L'amusement est sans limite.

Mettere una bevanda zuccherata nei bicchieri forniti. Mettere le placche di rame e zinco nei bicchieri come mostrato in figura, facendo attenzione a che non si tocchino. L'orologio ora dovrebbe funzionare. Potete fare l'esperienza con diversi liquidi come l'acqua salata, del succo di frutta o della frutta come il limone, l'arancia o il pomodoro. Il divertimento è senza limiti.

