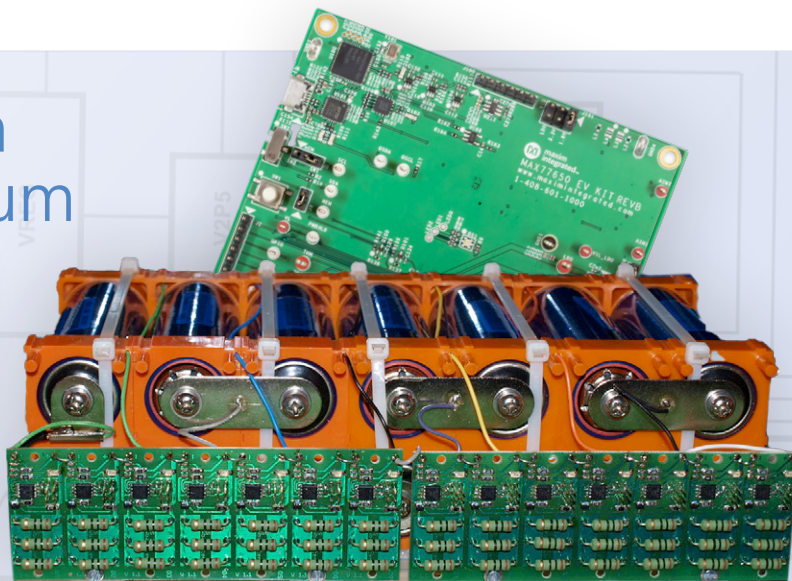


## Qui veut aller loin ménage son lithium

25



## rubriques

### 3 édito

### 30 démarrer en électronique

L'éternel recommencement

### 32 petits circuits

Les pépites d'Elektor

### 48 bureau d'études – Zone D

Trucs & Astuces, bonnes pratiques et info utile

### 74 rétronique : boucle d'interface Hewlett-Packard

Connecter le monde (en 1981) !

### 90 sur le vif

Professions en déficit de main-d'œuvre

### 92 5G : qui façonne qui, les infrastructures ou la société ?

La question n'est pas anodine, les conséquences non plus

### 114 hexadoku

casse-tête pour elektorniciens

## contexte

### 25 comment bien gérer mes batteries

Qui veut aller loin ménage son Lithium

### 34 Fritzing : graphisme d'implantation sur plaques d'essais

Initiation en douceur

### 38 conception de filtres analogiques (2)

Filtres actifs

### 51 banc d'essai : oscillo à 4 voies Rigol DS1054Z

### 62 banc d'essai : générateur DDS Rigol DG4162

### 66 greffons et modules de KiCAD

### 78 apprentissage automatique : un bel avenir

Entretien avec Daniel Situnayake

### 82 applications mobiles pour Android et iOS

À partir d'un moule commun

### 94 multitâche en pratique avec l'ESP32 (5)

### 107 je programme des automates finis

En assembleur et en C sur des PIC à 8 bits

## projets

### 6 nouveau LCR-mètre de 50 Hz à 2 MHz

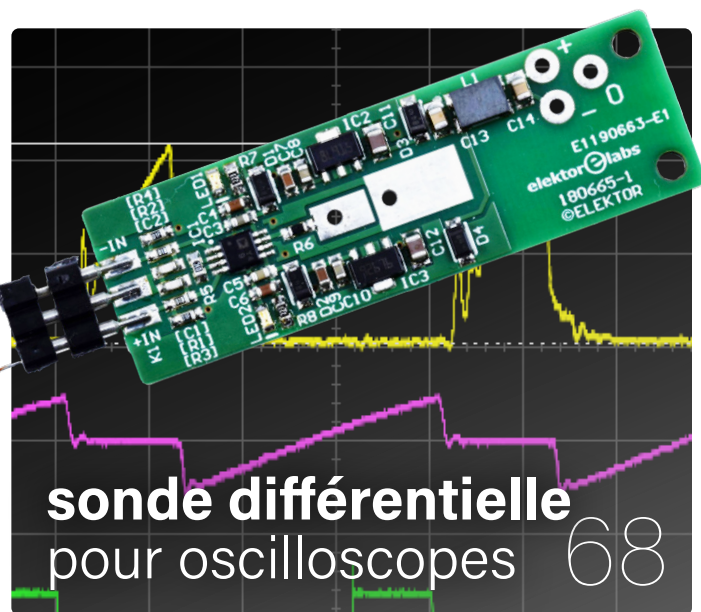
Pont de mesure d'impédance automatique pour mesurer la résistance, la capacité et l'inductance des composants de 10 mΩ à 100 MΩ

### 20 connectez votre sonnette à l'internet des objets

avec Home Assistant et ESPHome

### 46 compteur de tours de piste

Passionné d'électronique et grand-père



**sonde différentielle**  
pour oscilloscopes 68



34



**nouveau LCR-mètre**  
de 50 Hz à 2 MHz 6

## bientôt dans ces pages

### Elektor janvier-février 2021

- > générateur sinusoïdal I2S à 32 bits
- > caméra thermique à faire soi-même
- > analyseur de puissance
- > balises Bluetooth en pratique
- > capteur de particules
- > domotique avec Home Assistant (3)
- > FFT sur Maixduino
- > initiation à la programmation orientée objets
- ... et bien davantage!

Sous réserve de modifications

Le numéro de janvier-février d'Elektor paraîtra le 7 janvier 2021.

### 54 bougie de Noël électronique

Soufflez-la comme une vraie !

### 58 générateur sinusoïdal accordable à tubes

Passé mais pas dépassé

### 68 sonde de courant différentielle 2.0

L'oscillo pour mesurer l'intensité

### 98 balise GPS LoRa

Matériel et logiciel libres et ouverts

Découvrez le site  
Elektor Labs

