

# variateur pour moteur monophasé 1 kW



## Trois modes de fonctionnement : commutation de cycle intégral,

**interfaces graphiques tactiles pour ESP32, RPi & Co. avec la bibliothèque LittlevGL**



## en coulisse

- 6 GUI tactiles – pour ESP32, RPi & Co.  
interfaces graphiques utilisateur avec la bibliothèque LittlevGL
- 14 « pas un projet banal... c'est presque comme un enfant »  
Entretien avec Gábor Kiss-Vámosi, le développeur de LittlevGL
- 26 filtres analogiques : quelques bases  
la magie des réseaux de filtrage est l'un des phénomènes les plus saisissants de l'électronique
- 42 multitâche en pratique avec l'ESP32  
programmation de tâches avec FreeRTOS et l'EDI Arduino
- 50 améliorer soi-même les phares de son auto ?  
Légal ou illégal, ce n'est pas égal !
- 64 électronique analogique  
Étude de cas n° 1 - Section 1 : microphone MEMS... 1-2-3 test 1-2-3
- 78 afficheur tactile 3,5 pouces rapide pour Raspberry Pi  
Parfait pour la vidéo, mais pas plus cher
- 82 mes premiers pas avec RISC-V  
Essai de la carte LoFive
- 98 véhicules autonomes : où nous mènent-ils ?  
L'état de l'art (abrégué)

## sur la scène

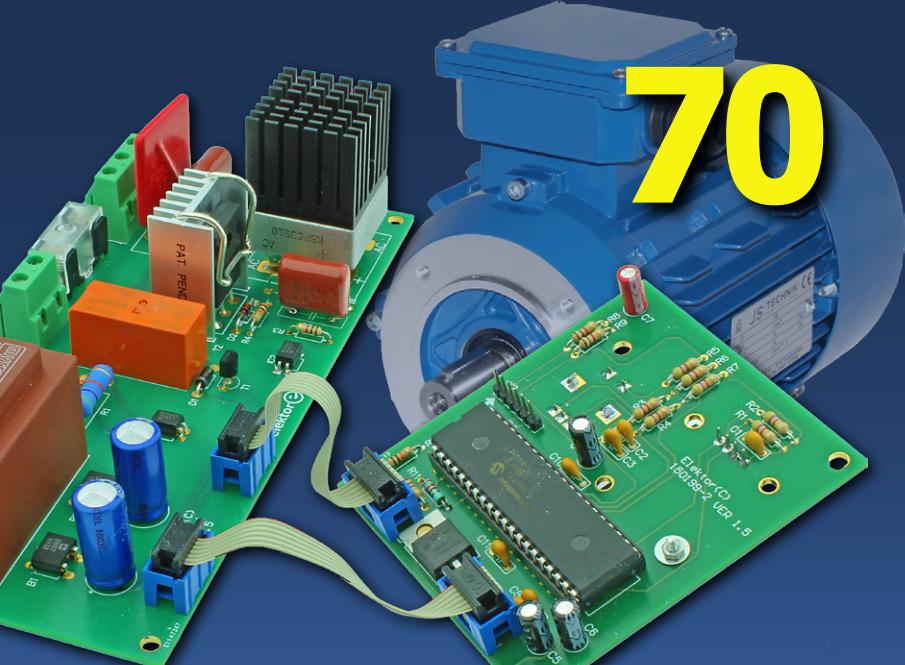
- 56 BANC D'ESSAI : station de soudage numérique Toolcraft
- 60 Comparaison : deux caméras de vision thermique



## les projets

- 18 Capaci-Meter  
affichage à LED de type Dekatron sur deux chiffres

Entretien avec  
**Gábor Kiss-Vámosi, le père de LittlevGL**



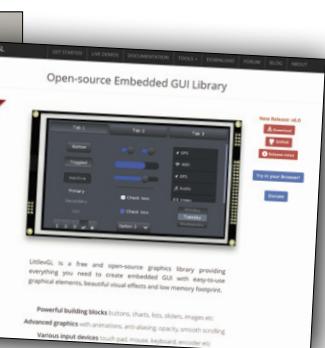
## découpage de phase en début ou en fin de demi-période

**station de surveillance de rayonnement ionisant avec 2 tubes Geiger**



- 23 **comment filtrer les rebonds d'un contact mécanique ?**  
Un interrupteur est soit ouvert, soit fermé, n'est-ce pas ?  
Pas si simple que ça...
- 34 **station de surveillance de rayonnement ionisant**  
Publie les données de 2 tubes Geiger sur les plates-formes IdO
- 67 **minuterie d'infusion de thé**  
Exercice de récupération d'énergie avec convertisseur thermoélectrique
- 70 **variateur pour moteur monophasé 1 kW**  
Trois modes de fonctionnement : commutation de cycle intégral, découpage de phase en début ou en fin de demi-période

14



### 86 un géotraceur LoRa défie Elektor Labs

Petits tracas du concepteur avec leur solution en gelée

### 88 Sigfox : un renard sur l'internet des objets (2)

Inscription au réseau Sigfox

## rubriques

### 32 bureau d'études - zone D

Développement en cours

### 48 mises au point & mises à jour

Corrections – questions – réponses

### 59 Arduino Pro IDE :

mes premières impressions

### 62 expérience vécue

installer un labo et un atelier d'électronique

### 80 ce labo-ci n'est pas ce labo-là

montre-moi ton labo, je te dirai qui tu es

### 94 démarrer en électronique

... est plus facile qu'on ne l'imagine !

### 96 retour des petits circuits

...et des bonnes petites idées  
de projets Elektor

## bientôt sur ces pages

### Au sommaire du prochain numéro :

- relais 230 V télécommandé par LoRa
- BASIC pour ESP8266
- passerelle LoRa
- sonnette ESP32
- bouton pour l'internet des objets
- sonde opto
- .NET-Board Meadow
- la conception de circuits analogiques
- PC de labo à construire soi-même
- entretien avec Wienke Giezeman (TheThingsNetwork)
- ... et bien davantage

Sous réserve de modification.

Le numéro de mars/avril 2020 paraîtra le 27 février 2020.