

## PETITE CAMÉRA THERMIQUE

réalisée avec un  
Arduino UNO



6

## Rubriques

### 3 Édito

### 18 2024 : l'odyssée de l'IA

améliorer la détection d'objets : intégration de techniques avancées

### 44 sur le vif

montrez-moi là où ça fait mâle

### 80 drôle de composant, la série

le quartz

### 112 démarrer en électronique...

...connexions symétriques

## Features

### 21 Raspberry Pi se met à l'IA

nouveau kit comprenant un accélérateur IA matériel et un adaptateur M.2 HAT+

### 24 capteurs de stations météorologiques

lequel choisir ?

### 38 livres d'Elektor

optimisation et contrôle des appareils Thread à faible consommation d'énergie

### 50 SparkFun Thing Plus Matter

carte de développement Ido polyvalente basée sur Matter

### 62 AWS pour Arduino et Cie. (1)

utiliser AWS IoT ExpressLink en pratique

### 94 Miletus : utiliser les applications Web hors ligne

accès aux fonctions de l'appareil et du système

### 102 Interview : de la 4G à la 5G

est-ce une étape si facile à franchir ?

## CONTENU BONUS

Découvrez le numéro bonus du magazine Elektor consacré à l'Ido et aux capteurs !

- Projet : Volet roulant intelligent
- Nouveaux produits présentés au salon Sensor+Test et PCIM à Nuremberg
- Initiation : Comment fonctionnent les capteurs tactiles capacitifs ?
- Revue : Caméra d'imagerie thermique HT-03
- Et bien plus encore !



[www.elektormagazine.fr/2407-bonus](http://www.elektormagazine.fr/2407-bonus)

## Projets

### 6 petite caméra thermique

réalisée avec un Arduino UNO

### 12 compteur d'énergie basé sur l'ESP32

intégration et test avec Home Assistant

### 30 relevé des compteurs d'eau basé sur l'IA (1)

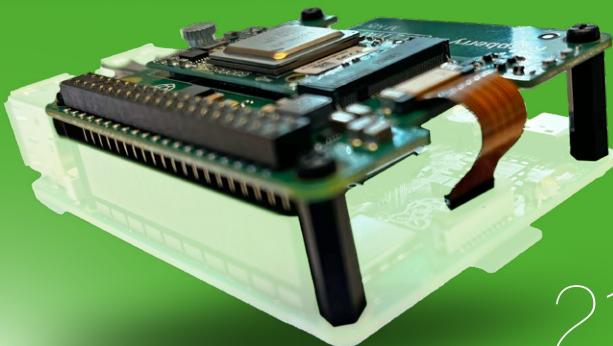
intégrez votre ancien compteur dans l'IdO !

### 34 une alarme GSM

un module GSM protège votre garage à distance

## Raspberry Pi se met à l'IA

kit officiel comprenant un accélérateur IA



21



capteurs de stations météorologiques

lequel choisir ?

24

46 chambre à brouillard à faire soi-même  
visualiser les rayonnements invisibles

70 détecteur de flux d'air Arduino  
aucun capteur externe n'est nécessaire !

73 détecteur de fuite d'eau  
connecté à l'Arduino Cloud

82 enregistreur universel de données de jardinage  
un pas vers l'IA au Jardin.

89 un générateur analogique 1 kHz  
ondes sinusoïdales à faible distorsion



Plongez dans l'IdO et les capteurs

Visitez la page « IdO et capteurs » d'Elektor pour découvrir des projets, des vidéos et des tutoriels !

[www.elektormagazine.com/iot-sensors](http://www.elektormagazine.com/iot-sensors)

## Industrie

54 rétroéquipement IoT  
adaptation des machines à interface RS232 à l'industrie 4.0

57 ajouter l'IoT grâce aux microcontrôleurs 8 bits

60 la technologie au service du développement durable  
les avancées technologiques favorisent une utilisation plus efficace de l'énergie dans de nombreuses applications

## Bientôt dans ces pages

### Circuits de vacances 2024 (août et septembre 2024)

Dans la tradition des numéros « circuits de vacances », la prochaine édition sera extra épaisse, remplie de dizaines de projets à réaliser soi-même, de circuits rétro, de trucs et astuces et bien plus encore ! Le numéro « circuits de vacances 2024 » sera publiée aux alentours du 14 août 2024.

### Le numéro de Septembre-octobre 2024

Vous retrouverez dans le prochain magazine Elektor l'habituel mélange stimulant de réalisations originales, de circuits, d'articles de fond, de sujets nouveaux, de trucs et d'astuces pour les électroniciens. Le thème de ce numéro sera « Applications sans fil ».

- ESP32 Range Extender
- Station LoRa avec le module compact WIO E5
- Carte d'expansion pour ESP32S3 XIAO
- AWS Cloud pour Arduino et Cie. : Transmission de données
- Sonde RF avec graphique à barres LED
- Filtre Notch configurable

Le numéro de septembre-octobre 2024 du magazine Elektor sera publié aux alentours du 11 septembre 2024. La date d'arrivée du magazine papier chez les abonnés dépend des aléas d'acheminement.

### FOCUS SUR

## IdO et capteurs