

# Tarpunòmetre

- 1.1. Fotos
- 1.2. Instruccions
- 1.3. Difusió
- 1.4. Feedback post primeres proves
  - 1.4.1. Temperatura
  - 1.4.2. Lectures de Corrent elèctric
  - 1.4.3. Instruccions
  - 1.4.4. Web de suport
  - 1.4.5. Wifi
  - 1.4.6. Disseny general
  - 1.4.7. Servidor web
  - 1.4.8. Registre de Dades



## 1.1. Fotos

Click to expand

Click to expand

## 1.2. Instruccions

Manual Usuari V050 Tarpunometre

## 1.3. Difusió

Reportatge de BTV

<https://www.youtube.com/watch?v=7rQuo3mq19I><sup>[1]</sup>

Energia i fabricació social a l'escola

<https://www.youtube.com/watch?v=8uh590wdiI4&t=29s><sup>[2]</sup>

Fundació Collserola i com l'escola participa del projecte social del Banc d'Energia vers la pobresa energètica

<http://bancdennergia.org/projecte-educatiu-associat-al-banc-dennergia/><sup>[3]</sup>

<http://bancdennergia.org/taller-obert-construccio-mesuradors-dennergia-compartits/><sup>[4]</sup>

<http://tarpunacoop.org/e-tarpunometre-el-monitor-dennergia-collaboratiu-per-estalviar/><sup>[5]</sup>

# 1.4. Feedback post primeres proves

Resum del Feedback sobre les primeres proves amb un e-Tarpunòmetre amb placa WeMos D1

## 1.4.1. Temperatura

- Al sensor de temperatura li costa detectar els canvis de temperatura ambient de la sala. Altres sensors de temperatura estandard am que he comparat a la feina detecten molt més ràpid els canvis de temperatura de la sala (a causa de posar en marxa l'aire acondicionat, etc). Un grau per sobre, aprox.
- En posar el tarpunometre tocant a una paret (de fusta, en el meu cas), el sensor de temperatura quedava encara més aïllat dels canvis de temperatura de la sala (fins a 2 graus per sobre)

Potser es podria posar el sensor de temperatura més a prop de la superfície? o que fos més prima la paert del costat on es mesura la temperatura? O que el sensor de temperatura sortís fora del tarpunòmetre?

“

*El sensor d'humitat i temperatura que porta l'E tarpunòmetre 1.0 és força precís, si bé ens hem trobat que de vegades la lectura de la humitat no és prou bona. Però la temperatura la detecta bé.*

*Certament, la ubicació del dispositiu (i del sensor dins del dispositiu) és clau -sempre ho és- per detectar els canvis ràpidament. No és sempre cert que les deteccions de canvis ràpids de temperatura siguin sempre millors, perquè depèn molt del lloc on s'ubiqui el sensor.*

*En general, un sensor de temperatura s'ha de col·locar a una alçada d'uns 1,60 m sobre el terra i en un lloc tant neutre com es pugui en corrents d'aire (fredes o calentes). Per tant, no pot estar ni a prop d'un aparell d'aire condicionat ni sobre d'un radiador, ni molt a prop d'una finestra. També cal que disposi d'espai d'aire suficient al seu voltant (no pot estar enganxat a una paret, ja que té el sensor al lateral). No sempre és fàcil trobar un bon lloc ;)*

*En qualsevol cas, estem treballant en una versió amb possibilitat d'un sensor extern (connectat per cable) i també amb un altre tipus de sensor intern.*

*Pensa, però, que no és un dispositiu pensat d'entrada per "vendre" tal qual, sinó per fer que la gent el pugui fabricar i l'entengui.*

## 1.4.2. Lectures de Corrent elèctric

- No tenia les instruccions a ma (no recordava que s'havia d'aixecar la tapa d'on hi ha els diferencials a casa), i vaig fer proves amb un cable d'alimentació de corrent elèctric a un ordinador (els cables estandard d'ordiandors monitors i impressores laser), que era molt més prim. No tenia clar si el cable s'havia de deixar al centre de la pinça amperimetrica, o tocant algun dels costats de la pinça (sembla que a la pinça el sensor està per la part de sota?). Vaig

comparar el consum elèctric amb el que m'indica un mesurador de consum elèctric de tipus endoll (exemple:

<http://www.warelec.com/es/comprar-medidores-de-energia/1777-medidor-de-energia-digital.htm><sup>[6]</sup>). El de tipus endoll marcava entre 20 i 35 watts, aprox., i el del tarpunòmetre indicava el 90% del temps 0W, i ocasionalment, 23W. Entre 0 i 23W no deia res. I alguna vegada rara va dir 46 W. Com si la seva unitat mínima de detecció de corrent unitari estigués calibrat a dir 23W, però no menys.

“

*Segurament la pinça amperimètrica l'has col·locada al voltant de tot el conjunt de cables que porta la goma de l'alimentació de l'ordinador. Això no és correcte. Per detectar el consum és imprescindible passar un sol cable per la pinça amperimètrica, dels dos que sol haver-hi en un sistema monofàsic (el tercer -groc i verd- sol ser el terra i no porta corrent).*

*En qualsevol cas, cal tenir present que els sistemes de mesura de consum tipus endoll són més precisos perquè detecten també el voltatge i proporcionen la potència activa (però són menys flexibles). L'E tarpunòmetre, com molts altres sistemes de monitorització de consum domèstic, calcula el consum en base només a la corrent elèctrica que passa, multiplicant-la per un voltatge definit (teòric), obtenint així una potència aparent, lleugerament diferent (en tot cas una mica major) a la potència activa que marca un sistema tipus endoll.*

*La realitat de la pinça amperimètrica associada a l'E tarpunòmetre fa que la precisió sigui justament d'aquests 23W que menciones. Si tens un consum inferior o posarà 0 o posarà 23W. Però això són consums molt petits i no responen a la lògica d'un consum diari d'energia. A la pràctica, la potència sempre és aproximada (sempre amb aquest valor de salts de 23W) però el consum diari s'ajusta bé a la realitat. En qualsevol cas, es pot ajustar la bondat de les mesures a partir de les opcions facilitades a la web del dispositiu.*

*Però sobretot, cal tenir clar que la pinça amperimètrica només ha d'envoltar un sol cable elèctric.*

### 1.4.3. Instruccions

No tenia les instruccions a ma quan el vaig provar (pdf en adjunt a correu del compte de casa i el provaba primer a la feina. Potser es podria deixar el pdf d'instruccions en servidor web de tarpuna, i posar codi QR a tapa del tarpunòmetre, per a facilitar una forma fàcil d'accedir a les instruccions o web de suport amb un mòbil amb lector de QR?

### 1.4.4. Web de suport

Manuais? Forums d'autoajuda? Wiki? On trobar informació d'altres accessoris o sensors que es poden emprar més endavant? Vostres a través de Tarpuna o a altres llocs?

On comprar peces de recanvi quan s'espatlli res? Si voleu, només per a socis o gent inscrita al banc d'energia, o gent que pagui quota de suport, però pensar en aquesta opció de facilitar accés a aquesta informació als usuaris, que poden voler servir de pagament, i gratuït via comunitat d'usuaris

que lliurement es vulguin ajudar, etc.

“

*És una bona idea. A la web de Tarpuna hi ha ara penjat el document (<http://tarpunacoop.org/wp-content/uploads/2017/07/Manual-Usuari-E-tarpunometre-v-1-0.pdf><sup>[7]</sup>), però hem d'estructurar l'entorn adequat, cert! Segur que amb les teves idees ho podrem fer!!*

## 1.4.5. Wifi

- Connexió a l'aparell per wifi local ok. Canvis de configuració per pàgina web local: ok.
- Enposar el nom de xarxa i contrasenya de la Wifi del pis, l'aparell es va connectar, i va mostrar pel display la nova IP que havia obtingut. En provar de connectar-me per pàgina web a aquesta nova IP no vaig arribar a carregar la pàgina mai. I vaig haver de desactivar la wifi del tarpunometre, i tornar a conèctar-la, per tal de que tornés a emprar la ip local 192.168.4.1, accedir-hi per treure-la les dades de la wifi del pis, i permetre la connexió per http.

“

*Mmm és estrany. T'hi vas intentar connectar amb el mateix dispositiu i navegador que quan t'hi connectaves en local? Pot ser alguna cosa relacionada amb el router? En Xose potser ens sabrà dir quelcom més d'això. A mi no em passa ;)*

## 1.4.6. Disseny general

- sortida electrica per a carregar per cable usb és a la part de sota, i per tant, no es poden fer proves deixant el tarpunòmetre en posició vertical a una taula o prestatge. En caure's de 10cm d'alçada es pot espatllar el connector del microusb que es connecta a la placa, i des de llavors fer mal senyal (em va passar, i en voler corregir la torcedura, se'm va trencar el conector microusb de la placa). Game over.

“

*Cert, el tema de flexibilitat en penjar el dispositiu hauria de millorar-se. De totes maneres, sempre es pot fabricar unes "potes" que permetin la connexió del cable.*

*No pateixis pel Game Over. Pots seguir-hi jugant si tens un transformador normal dels que serveixen per connectar routers, o altres dispositius a 12V. També en pots utilitzar de 9V. L'altra entrada que no és microUSB et permet alimentar la placa amb aquestes altres possibilitats. (exemple:*

*[https://www.amazon.es/100-240V-Adaptador-Convertidor-Cargador-Alimentaci%C3%B3n/dp/B00SAJR2JU/ref=sr\\_1\\_3?ie=UTF8&qid=1501843680&sr=8-3&keywords=transformador+9V](https://www.amazon.es/100-240V-Adaptador-Convertidor-Cargador-Alimentaci%C3%B3n/dp/B00SAJR2JU/ref=sr_1_3?ie=UTF8&qid=1501843680&sr=8-3&keywords=transformador+9V)<sup>[8]</sup>*  
*)*

- Aniria bé si es pogués enganxar el tarpunòmetre amb brides, per tal de no haver de fer

necessàriament forats a la paret. Alguna mena de nanses de plàstic o forats al lateral del tarpunòmetre (on poder passar la cinta de la brida) ajudarien.

## 1.4.7. Servidor web

Hi havia algunes errades tipogràfiques menors, que pensava anotar més endavant per a que poguéssiu corregir els "typos", però ja no tinc accés a l'aparell.

“

*En això anem millorant, poc a poc. Ara estem centrats en l'actualització 1.1 del software, per poder enllaçar l'E tarpunòmetre amb la web d'anàlisi de dades del banc d'energia.*

*Espero que t'hagi aclarit quelcom i, si no, no dubtis en seguir preguntant i aportant!!*

*Moltes gràcies,*

*David.*

**defeines** -> definides

“

*"Administració WIFI corporativa*

*Activar WIFI corporativa*

*Activeu aquesta opció per fer configurar una connexió wifi oculta a una xarxa corporativa.*

*Aquesta connexió tindrà prioritat sobre les defeines a "CONNEXIÓ WIFI".ç*

**la hora** -> l'hora

“

*"Configuració Hora actual*

*Aquesta és la hora del teu ordinador."*

**BORRA** -> ESBORRA

“

*"Registre Dades Borra Registre"*

## 1.4.8. Registre de Dades

Des de que vaig canviar el nom de l'aparell, i posar informació de la wifi de casa, etc. que ja no es van gravar més dades a l'arxiu de registre (dia 2 d'agost). Deconec la raó.

Dia 4 vaig tornar a connectar l'aparell, descarregar els logs antics al Dropbox, netjear els logs del tarpunòmetre per començar de zero. Vaig connectar-lo a corrent alterna de 12V, canviar el nom de nou del dispositiu, i posar que grabés logs cada minut.

Ni rastre d'arxius de logs, ni després de 15' de treball de l'aparell.

Quina és la mida de "disc dur" del Tarpunometre/WeMos 1D?

Quants dies de dades pot desar, per exemple, amb freqüència d'escriptura de cada 10 minuts?

Si hauria opció de posar tarja microSD per augmentar-ne la capacitat de desat de dades?

Noms alias d'aquesta pàgina:

Tarpunometre | e-Tarpunometre

---

<sup>[1]</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=7rQuo3mq19I>

<sup>[2]</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=8uh590wdil4&t=29s>

<sup>[3]</sup> <http://bancdenergia.org/projecte-educatiu-associat-al-banc-denergia/%C2%A0>

<sup>[4]</sup> <http://bancdenergia.org/taller-obert-construccio-mesuradors-denergia-compartits/>

<sup>[5]</sup> <http://tarpunacoop.org/e-tarpunometre-el-monitor-denergia-collaboratiu-per-estalviar/>

<sup>[6]</sup> <http://www.warelec.com/es/comprar-medidores-de-energia/1777-medidor-de-energia-digital.html>

<sup>[7]</sup> <http://tarpunacoop.org/wp-content/uploads/2017/07/Manual-Usuari-E-tarpunometre-v-1-0.pdf>

<sup>[8]</sup> [https://www.amazon.es/100-240V-Adaptador-Convertidor-Cargador-Alimentaci%C3%B3n/dp/B00SAJR2JU/ref=sr\\_1\\_3?ie=UTF8&qid=1501843680&sr=8-3&keywords=transformador+9V](https://www.amazon.es/100-240V-Adaptador-Convertidor-Cargador-Alimentaci%C3%B3n/dp/B00SAJR2JU/ref=sr_1_3?ie=UTF8&qid=1501843680&sr=8-3&keywords=transformador+9V)