



## CODIGO: PR\_09

### N2AIR, the app to set up pellets stoves

*N2AIR, la app para regular estufas de pellets*

**CANDIDATURA presentada por: N2AIR**

#### RESUMEN DE LA PRÁCTICA

N2AIR provides a unique solution that enables the installer or the final user of a pellet stove to simply and precisely adapt the appliance's settings according to the pellet bag bought by the customer.

*N2AIR ofrece una solución única que permite al instalador o al usuario final de una estufa de pellets adaptar de forma sencilla y precisa los ajustes del aparato en función del saco de pellets comprado por el cliente.*



#### DESCRIPCIÓN

An air combustion appliance's power can only be tuned in a laboratory by putting the stove on a scale. Since the pellets characteristics inside the ISO17225-2 standard can have a wide range of density, length, diameter, humidity, etc., the power of a pellet stove can vary by +/- 30%. If the power can't be controlled, it is difficult for the electronic regulation to supply the right amount of air.

N2AIR's philosophy relies on installing the measuring technology inside the pellet plants. We characterize pellets by making a long and exhaustive combustion test at the plant every 8 hours and print QR codes every 8 hours on the bags. On the other side, we characterize the stove on the market in our lab. When the consumer scans a QR code with this smartphone, a PWA app (no iOS, Android store is required) appears. Once the customer has informed the app which model of pellet stove he owns, the app will calculate the exact settings (pellet, air) for his appliance. The result is an optimized combustion for the situation of that stove with this pellet. The power of the stove will be exactly the one given by the manufacturer on the spec sheet with a precision of 100 W, the gain of efficiency will be between 2 and 20%, the air pollution reduction will be of 20 to 50%.

Premio organizado por:

Con la colaboración de:





*La potencia de un aparato de combustión de aire sólo puede ajustarse en un laboratorio colocando la estufa sobre una balanza. Dado que las características de los pellets dentro de la norma ISO17225-2 pueden tener un amplio rango de densidad, longitud, diámetro, humedad, etc., la potencia de una estufa de pellets puede variar en un +/- 30%. Si no se puede controlar la potencia, es difícil que la regulación electrónica suministre la cantidad de aire adecuada.*

*La filosofía de N2AIR se basa en instalar la tecnología de medición en el interior de las plantas de pellets. Caracterizamos los pellets realizando una prueba de combustión larga y exhaustiva en la planta cada 8 horas e imprimimos códigos QR cada 8 horas en los sacos. Por otro lado, caracterizamos la estufa del mercado en nuestro laboratorio. Cuando el consumidor escanea un código QR con este smartphone, aparece una app PWA (no se necesita tienda iOS, Android). Una vez que el cliente ha informado a la app del modelo de estufa de pellets que posee, la app calculará los ajustes exactos (pellets, aire) para su aparato. El resultado es una combustión optimizada para la situación de esa estufa con ese pellet. La potencia de la estufa será exactamente la dada por el fabricante en la hoja de especificaciones con una precisión de 100 W, la ganancia de eficiencia será de entre el 2 y el 20%, la reducción de la contaminación del aire será de entre el 20 y el 50%.*

### REPLICABILIDAD

The N2AIR technology has been developed in the LERMAB lab (University of Lorraine in Epinal). A PhD is undergoing for that matter. The project has passed through a prototype in 2021, a demonstrator in 2022 and is now in commercial phase.

*La tecnología N2AIR se ha desarrollado en el laboratorio LERMAB (Universidad de Lorena en Epinal). Para ello se está realizando un doctorado. El proyecto ha pasado por un prototipo en 2021, un demostrador en 2022 y se encuentra ahora en fase comercial.*

### SOSTENIBILIDAD

By precisely setting up stoves according to the pellet bag, the user reduces his consumption and his air pollution. An improvement of 5% of the French stoves consuming 2 million tons of pellets, frees 100 000 tons of pellet for new users. Hence with the same quantity of pellets, France could supply 100 000 extra dwellings/homes. The air pollution from pellet stoves will be reduced by 20 to 50%.

*Ajustando con precisión las estufas en función del saco de pellets, el usuario reduce su consumo y su contaminación atmosférica. Una mejora del 5% de las estufas francesas que consumen 2 millones de toneladas de pellets, libera 100 000 toneladas de pellets para nuevos usuarios. Por tanto, con la misma cantidad de pellets, Francia podría abastecer a 100 000 viviendas/casas más. La contaminación atmosférica procedente de las estufas de pellets se reduciría entre un 20% y un 50%.*

### LINKS y REFERENCIAS

- The pellet producer VERTDESHY in Meximieux, France, has contracted the installation of one stoichiometer. The pellet stove manufacturers INOVALP (brand HOBEN) and COCON have contracted a partnership with N2AIR.

El fabricante de pellets VERTDESHY de Meximieux, Francia, ha contratado la instalación de un estoquíómetro. Los fabricantes de estufas de pellets INOVALP (marca HOBEN) y COCON han contratado una asociación con N2AIR.

### IMÁGENES

Premio organizado por:



Con la colaboración de:



Funded by  
the European Union

