

# Santagostino respire facilement

avec une surveillance à distance qui tire parti de l'IA pour une maintenance prédictive

## Arduino Pro Team

Nous découvrons ici l'Arduino Nano RP2040 Connect au cœur d'une solution fiable, rentable et flexible pour garantir des performances d'air conditionné optimales sur un réseau de centres médicaux.

## Le défi

Une solution de surveillance modulaire et évolutive pour vérifier en permanence et automatiquement le bon fonctionnement de la ventilation : la clé pour assurer la qualité de l'air dans les centres médicaux.

S'appuyant sur une équipe de 200 employés et 1 200 médecins, Santagostino exploite un réseau de 35 centres médicaux en Italie, principalement répartis entre Milan, Rome et Bologne. Un peu plus de dix ans après leur création, ils sont en mesure d'offrir une large gamme de tests et de procédures de diagnostic – mais le service le plus élémentaire qu'ils doivent garantir est sans doute un environnement confortable et sûr pour les milliers de patients qui se rendent dans leurs établissements.

La climatisation et la ventilation ont toujours joué un rôle important à cet égard : alors que la plupart d'entre nous ne sont devenus particulièrement conscients de l'importance de la qualité de l'air qu'après la pandémie, le département Ingénierie et Technique de Santagostino a toujours travaillé dur pour assurer le bon fonctionnement de ces systèmes.

Leur défi ? Le personnel et les clients remarquaient souvent que le chauffage ou la climatisation ne régulaient pas correctement les températures, mais il fallait parfois des jours,

voire des semaines, avant qu'un technicien ne détecte un dysfonctionnement de la ventilation mécanique lors d'un contrôle de routine sur site.

L'entreprise a donc cherché une solution de surveillance à distance 24 h/24 et 7 j/7, qui devait également être modulaire et évolutive pour s'adapter à la variété des systèmes de climatisation installés dans ses centres.

## Notre solution

Santagostino a développé en interne une solution basée sur Arduino pour surveiller les systèmes d'air conditionné sur 35 sites en Italie, en alimentant l'IA en données pour détecter – et même prédire et prévenir – tout dysfonctionnement.



Regardez l'interview de Santagostino sur : <https://youtu.be/S6bcF-9wTxs>

L'Arduino Nano RP2040 Connect, protégé par un boîtier imprimé en 3D, a été placé à l'intérieur des pompes à chaleur, des climatiseurs et des systèmes de ventilation mécanique des centres du réseau. Quels que soient le type, la marque et le modèle utilisés dans chaque site, l'installation a été réalisée facilement, sans qu'il soit nécessaire de faire appel à des spécialistes externes ou de modifier les machines d'une manière qui aurait pu annuler effectivement leurs garanties.

Minuscule, puissante et fiable, la famille Arduino Nano est parfaite pour les appareils portables sur soi, les drones, les expériences

scientifiques et toute autre solution IdO/IA qui doit réduire la taille et non les performances.



famille de cartes Arduino Nano et la carte Carrier associée.

Santagostino a choisi l'Arduino Nano RP2040 Connect car il comprend à la fois un module wifi et un accéléromètre de haute qualité, tout en se distinguant par un facteur de forme extrêmement compact et un prix compétitif. De plus, son processeur ARM est capable de collecter les données des centres de Santagostino, de les envoyer à la plate-forme Edge Impulse et d'exécuter l'algorithme d'apprentissage qui lit et interprète de manière autonome l'état opérationnel des systèmes. ◀

220402-04

« Notre solution est très simple mais pas évidente. L'utilisation d'Arduino nous a permis de l'appliquer à tout type de système, qu'il soit analogique ou numérique, fabriqué par n'importe quelle marque. »

**Andrea Codini, Directeur Technique chez Santagostino**



## Produits

➤ **Arduino Nano RP2040 Connect**  
[www.elektormagazine.fr/](http://www.elektormagazine.fr/)  
[arduino-nano-rp2040-connect](http://arduino-nano-rp2040-connect)