

TAQ18

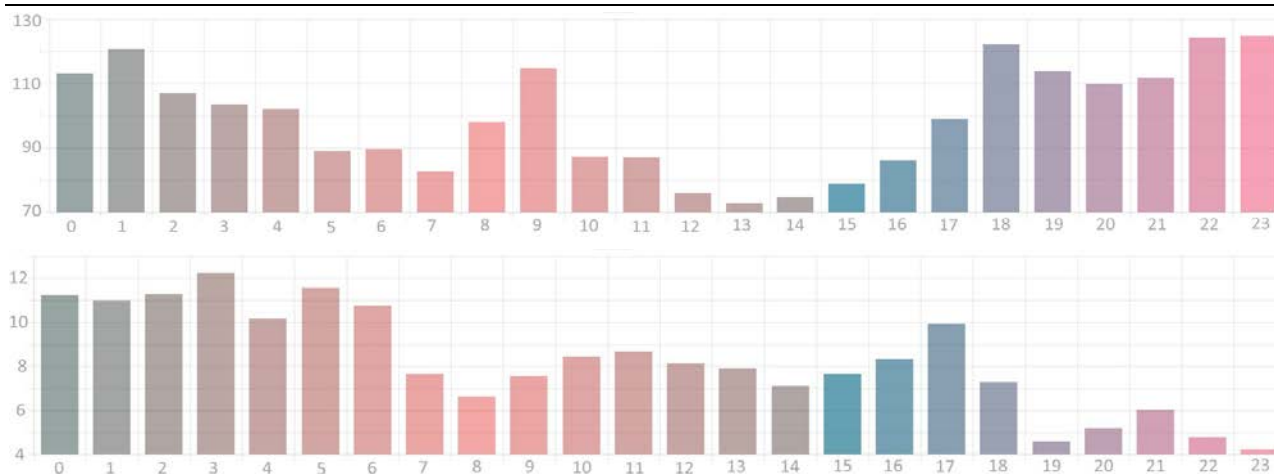
Centralina di monitoraggio della qualità dell'aria



La centralina TAQ18 consente il monitoraggio in tempo reale del PM2.5, PM10 e, opzionalmente, di CO₂, NO₂, BTX, SO₂ e di altri inquinanti. La TAQ18 è caratterizzata dalla completa compatibilità con il bus e con l'architettura del sistema SHM602; questo consente una semplice realizzazione di sistemi in grado di svolgere più funzioni. I sistemi standard di rilevazione del PMX sono basati su approcci di tipo gravimetrico che utilizzano filtri sostituiti ogni 24h; il TAQ18 è invece basato su tecniche di *laser scattering* che operano in tempo reale e consentono, pertanto, di adottare, quando necessario, misure correttive (es. limitazioni del traffico, delle emissioni domestiche ecc.) che non sarebbero possibili con i sistemi gravimetrici a causa del ritardo (tipicamente 72h) con il quale questi sistemi rendono disponibili le misure. Va anche osservato come il costo di un sistema basato sul *laser scattering* sia di almeno due ordini di grandezza inferiore a quello di un sistema gravimetrico.

Caratteristiche tecniche

- Memorizzazione delle misure *sul cloud*
- Accesso remoto via web
- Campionamento primario: 1'
- Accuratezza: 1 µg/m³
- Deviazione standard delle medie orarie: $\sigma=1,9$ µg/m³
- Flusso dell'aria: 1 m³/h
- Campo di misura: 0-500 µg/m³
- Misura del PM10 o del PM2.5
- Temperatura operativa: -10 +40°C
- Connessioni esterne: bus standard SHM602
- Alimentazione di backup opzionale
- Dimensioni: 38x30 x18 cm
- Peso: 3,75 Kg
- Alimentazione: 230V, ±10%, 50/60 Hz

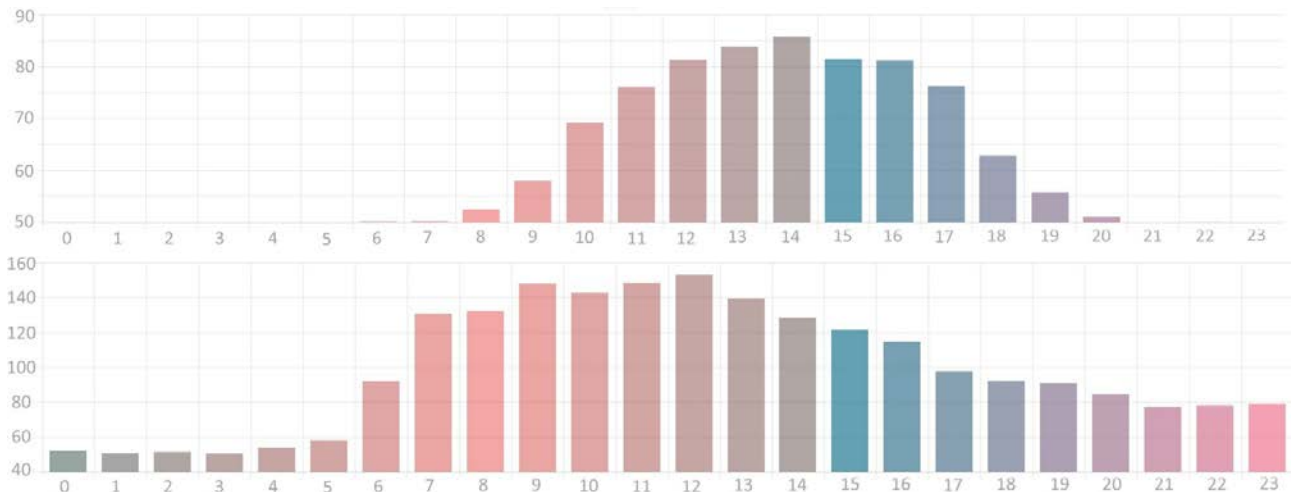
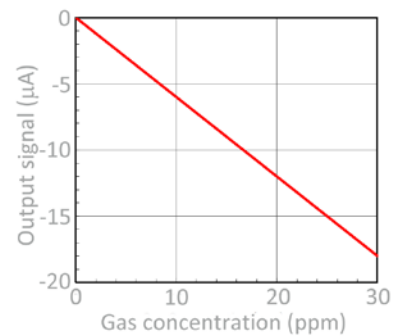


Medie orarie del PM10 a Lugo di Romagna (Via Ettore Majorana) rilevate l'11 Ottobre 2018 ed il primo Maggio 2019 mediante una centralina TAQ18. E' possibile osservare notevoli differenze tra i dati dell'11 Ottobre (giornata feriale e impianti di riscaldamento attivi) che superano 120 µg/m³ e quelli del primo Maggio (giornata festiva di primavera) dove non superano 13 µg/m³.

Nonostante il costo molto contenuto, la TAQ18 utilizza componenti allo stato dell'arte e sensori realizzati dai migliori produttori a livello mondiale. Questo assicura non solo la affidabilità del sistema ma anche la semplicità della manutenzione che si riduce alla sostituzione programmata dei sensori la cui vita operativa viene limitata dalla necessità di assicurare i livelli di accuratezza iniziali nelle misure.

Come esempio di questa filosofia di progetto, si consideri il sensore scelto per la misura del biossido di azoto, il Figaro FECS42-20.

L'eccellente linearità di questo sensore elettrochimico è riportata nel diagramma sulla destra. Oltre alla notevole linearità, l'FECS42-20 è caratterizzato da una elevata stabilità e da una vita utile superiore a tre anni. Il suo intervallo di misura è 0-30 ppm ma può sopportare sovraccarichi fino a 150 ppm.



Gli istogrammi riportati nelle due figure precedenti riguardano le misure dell'NO₂ effettuate a Lugo di Romagna (Via Ettore Majorana) l'11 Ottobre 2018 ed il primo Maggio 2019. Il secondo istogramma evidenzia valori di picco di circa 150 µg/m³, ben al di sotto del limite europeo di 200 µg/m³ sulle medie orarie.