

# Il nuovo misuratore di portata in Pneumofore, nel 2015

***Pneumofore e pvt-technology: squadra vincente***

**Articolo scritto dall' Ing. Friedrich Pötter, Amministratore Delegato di pvt-technology  
pubblicato in [www.pvt-tec.de](http://www.pvt-tec.de), Ottobre 2015**

Pneumofore SpA, con sede a Rivoli (TO), è un'azienda familiare dedita da oltre 90 anni allo sviluppo, alla brevettazione, alla produzione ed alla manutenzione di tecnologie rotative a palette, a vite ed a moto alternativo, alla generazione di aria compressa e di vuoto industriali.

I prodotti Pneumofore sono celebri per i costi di gestione e manutenzione estremamente bassi, la robustezza, l'affidabilità e la longevità.

Una squadra di ingegneri di primo livello, capitanati dal titolare e direttore, Ing. Daniel Hilfiker, lavora costantemente per trovare innovazioni e soluzioni personalizzate. Ciò spiega anche il grande successo globale dell'azienda.

Daniel Hilfiker ha l'ingegneria nel DNA. Egli rifiuta categoricamente qualsiasi manipolazione dei dati riguardanti le prestazioni delle macchine, perciò, nella documentazione Pneumofore, si trovano solo dati realmente misurati. Pneumofore può permettersi di pubblicare dati reali visto che l'efficienza delle proprie macchine è realmente molto elevata.



*Ing. Daniel Hilfiker, CEO*

Misurare manualmente la capacità dei compressori non è semplice, per il fatto che in questa applicazione ci sono rapporti di scala di misura superiori a 1:100 (m<sup>3</sup>/h) in coincidenza con range di pressione da 2,5 a 10 bar. L'equipe interna di Pneumofore poteva misurare e calcolare solo un livello di pressione alla volta, operazione che richiedeva circa 15 minuti per ogni livello.

Per molto tempo l'Ing. Hilfiker ha cercato un sistema di misurazione della portata d'aria molto preciso per facilitare la valutazione dell'efficienza e delle prestazioni delle sue macchine, al fine di rilasciare ad ogni cliente un certificato di efficienza per ogni macchina.

Le sfide lanciate da Pneumofore sono state: basse perdite di pressione permanente, grande accuratezza per tutto il processo di misurazione, ad ogni pressione ed ad ogni temperatura, nessuna deviazione dei valori, grande robustezza e nessuna usura. Nessuno era in grado di soddisfare una richiesta così esigente. Attraverso il passaparola, l'Ing. Hilfiker ha conosciuto pvt-technology, un'azienda specializzata in questo campo.

Dopo uno scambio di dati, pvt-technology ha ottenuto la commessa per equipaggiare i banchi prova con strumenti di precisione PoetterSensors® e C 621 per la misurazione del flusso di aria compressa.

La misurazione di questo rapporto eccezionalmente elevato poteva essere realizzata solo in maniera continuativa, su 2 tubi di misurazione con 4 trasmettitori DP ciascuno in split-range.

Il momento emozionante è venuto dopo la messa in funzione dei PoetterSensors® ed i relativi componenti: i risultati delle misurazioni manuali e dei valori calcolati sono stati confrontati con quelli rilevati dai PoetterSensors®, senza che gli ingegneri che avevano eseguito i calcoli fossero a conoscenza dei risultati stessi.



*2 tubi di misurazione (acciaio inox) DN80 e DN150 con 2 PoetterSensors® e 2 trasduttori DP per ciascun tubo.*



*I nostri computer per la misurazione del flusso d'aria C 621, basati sui metodi migliorati di calcolo della pressione differenziale, in accordo alle norme EN ISO 5167, che mostrano costantemente la misurazione precisa dei 2 tubi con 4 trasmettitori DP in split-range.*

Sono stati misurati e confrontati i dati ottenuti da 4 compressori di altrettante taglie diverse, con differenti livelli di carico. Ne risulta che entrambi i metodi di misurazione hanno prodotto risultati quasi identici, con una deviazione dal +/- 0.3 a +/- 0.7 %. Non può trattarsi di una coincidenza, visto l'alto numero di misurazioni e comparazioni.

Chi conosce la misurazione del flusso d'aria sa quanto siano eccezionali questi valori nel confronto tra due sistemi.

Conclusione: nel confronto tra due sistemi, entrambe le aziende sono vincenti.

In primo luogo, si è avuta la prova che le misurazioni manuali ed i calcoli precedenti eseguiti da Pneumofore erano estremamente precisi.

Inoltre, si è avuta la conferma che, scegliendo pvt-technology ed i PoetterSensors®, si ottengono rilevazioni altrettanto accurate facilitando considerabilmente le misurazioni delle prestazioni e dell'efficienza.

---

Pneumofore ha già un nuovo progetto:

L'Ing. Hilfiker ora vuole misurare anche le prestazioni delle varie pompe per vuoto, nel range di pressione da 30 a 450 mbar(a). Friedrich Pötter, Amministratore Delegato di pvt-technology, ha già confermato che, secondo i suoi calcoli, ciò è possibile.

Tuttavia, poiché si tratta di una nuova applicazione per pvt, almeno per quanto riguarda la precisione richiesta, si inizierà con una misurazione di prova.