

流量計に温度センサー搭載

コフロックは温度センサーを搭載した液体用過流量計「MODEL FML-300」シリーズで半導体製造プロセスの品質と効率化に貢献していく。同社は1949年創業の流量計メーカーであり、フローメータや制御バルブなど流体制御機器を取り扱っている。MODEL FML-300シリーズは、半導体製造に欠かせない洗浄やエッチングに用いられる純水や薬液の流量を計測することで、使用量を最適化しコスト抑制や生産性の安定に寄与する。

半導体製造プロセスでは、洗浄やエッチングで除去したい物質の種類に応じて、強酸などさまざまな薬液が使用される。薬液は高価であることから、ただ大量に消費して効果を得るのではなく、流量計を用い使用量を監視し最適化する方向性に切り替わっている。とくに近年、短時間でより洗浄力を上げるため高温で使用するケースが増えているという。

MODEL FML-300シリーズは流量セ

ンサーである流路部分とCPUを搭載した信号処理部分が一体化した形状で、薬液を通すチューブなどに接続する。流路部分の中に障害物（渦発生体）と圧電素子（渦検出体）を設置し、障害物により規則的に発生するカールマン渦の発生周波数を検出、流量信号として出力する。流路部分は耐薬品性の高いPFAを採用している。薬液によって異なる粘度などの情報も後から入力できる。表示器付タイプと表示器なしタイプを揃え、計測流量も毎分最小0.3ℓから最大250ℓまでカバーする。

注目は温度センサーを標準搭載した点だ。これにより流体温度の変化で生じる周波数の誤差を補正、高精度の流量計測を可能とする。温度センサーはテフロンで被覆、薬液の影響を受けない。15度Cから60度Cまでの温度域での精度を保証している。今後、薬剤の高温使用が増加傾向にあるなか、同社ではさらに高温域にも挑戦しており、「高温化時代」に対応した製品で市場開拓を目指す。



FML-300シリーズ