

IML – PRZETWORNIK OBJĘTOŚCI POWIETRZA ZE STEROWNIKIEM

IML to przetwornik przeznaczony do pomiarów i sterowania objętością powietrza w centralach klimatyzacyjnych AHU, instalacjach VAV oraz w pojedynczych pomieszczeniach. Objętość powietrza jest obliczana z przepływu powietrza na podstawie pomiaru różnicy ciśnienia w kanale lub na wentylatorze.

Wbudowany wyświetlacz pozwala na naprzemienne wyświetlanie zmierzonej wartości różnicy ciśnienia i obliczonej objętości powietrza lub stałe wyświetlanie jednej z powyższych wartości. Sposób wyświetlania jest konfigurowany w trakcie uruchamiania. Obudowa przetwornika jest wykonana w klasie szczelności IP54, co pozwala na jego bezpośredni montaż w mokrym i zapyłym środowisku.

Przetwornik posiada możliwość zmiany stałej czasowej, co pozwala na efektywną pracę w szybkozmiennych instalacjach. Dryft punktu "0" jest kompensowany poprzez regularną kalibrację wykonywaną automatycznie. Zapewnia to wysoką dokładność pomiarów i bezobsługowość urządzenia.

Wersja **IML-M** posiada wbudowany interfejs komunikacyjny Modbus, co pozwala na zdalny odczyt pomiarów i konfigurację przetwornika.

Objętość powietrza może być obliczana za pomocą jednego z następujących algorytmów:

1. Dla wentylatorów wyposażonych w króćce pomiarowe: jednostka pomiaru i producent wentylatora wybierany z menu, współczynnik k ustawiany dla wentylatora z zakresu danego producenta.
2. Pomiar prędkości powietrza w kanale za pomocą sondy, np. rurki Pitota lub zwężki pomiarowej. Należy wybrać z menu opcję uniwersalną; wtedy obliczenia będą wykonywane zgodnie ze standardowym równaniem: $V = k * \text{SQR}(\Delta P \text{ Pa})$

Wbudowany sterownik pozwala na wykorzystanie IML do sterowania:

1. układów VAV (Variable air volume). Wartość zadana objętości przepływu może być ustawiona przez:
 - zewnętrzny sygnał 0...10V
 - wartość wybraną z menu w trakcie konfiguracji
 - Modbus – zdalnie (dla IML-M)

Wbudowany regulator P/Pi oblicza sterowanie na podstawie bieżącego pomiaru i wartości zadanej. Obliczona wartość sterowania jest dostępna na wyjściu - sygnał 0..10V. Wyjście to może zostać podłączone bezpośrednio do siłownika przepustnicy VAV.

Łącząc dwa przetworniki IML oraz dwie przepustnice razem można powiązać sterowanie wyciągiem i nawiewem, poprzez podanie wartości mierzonej przez sterownik wyciągu (Wyjście 1) jako wartość zadaną sterownika nawiewu. W takiej konfiguracji do zrównoważyć objętości ustawiając w menu współczynnik w zakresie: 50...150%.

2. ciśnieniem powietrza.



Dane techniczne:

| | |
|--|--|
| Zasilanie | 22...28 Vac/dc |
| Zużycie energii | 24 Vdc < 1.0 VA 24 Vac < 1.5 VA |
| Zakres pom. ciśnienia (wybierany w czasie uruchamiania) | 0...1000 Pa 0...2000 Pa 0...5000 Pa 0...7000 Pa |
| Zakres pom. objętości powietrza | wybierany z menu |
| Wyjście 1: objętość powietrza | 0...10 Vdc, < 2 mA |
| Wyjście 2: ciśnienie/ wyjście sterownika | 0...10 Vdc, < 2 mA |
| Dokładność (ciśnienie różnicowe) | < ± 1 Pa + ±1% odczytu (25 °C) |
| Dryft temperatury (typowo.) | < 0,1 % zakresu/ K |
| Czas odpowiedzi (pomiaru) na wyjściu | 1...20s, 8s * |
| Współczynnik równoważący | 50...150%, 100%* |
| Temperatura pracy | 0...45 °C |
| Maksymalne dopuszczalne ciśnienie | 25 kPa |
| Obudowa | IP 54 |
| Podłączenie powietrza | elastyczne rurki Ø6/4 mm |

* = ustawienie fabryczne

Podłączenie:

| | | |
|---|-----------|--|
| 1 | 24Vac/dc | zasilanie |
| 2 | 0V | 0V |
| 3 | 0...10Vdc | wyjście 1, objętość powietrza |
| 4 | 0...10Vdc | wyjście 2, ciśnienie różn. / wyjście sterownika |
| 5 | 0...10Vdc | wyjście, zewn. wart. zadana |
| 6 | RS485 A+ | magistrala + (IML-M) |
| 7 | RS485 B - | magistrala - (IML-M) |
| 8 | RS485 GND | Magistrala GND (IML-M) |

Dane do zamówienia:

| Model | Nr katalogowy | Opis |
|-------|---------------|--|
| IML | 1131600 | Przetwornik objętości powietrza ze sterownikiem |
| IML-M | 1131610 | Przetwornik objętości powietrza ze sterownikiem i komunikacją Modbus |

Produkty spełniają wymagania dyrektywy 2004/108/EY oraz są zgodne ze standardami EN61000-6-3:2001 (Emisji) oraz EN61000-6-2: 2001 (Ochrony).

Produal Oy

Keltakalliontie 18
48770 Kotka
FINLAND

www.produal.com

Tel: +358-5-230 9200
Fax: +358-5-230 9210
info@produal.fi