

ILMAMÄÄRÄLÄHETIN / -SÄÄDIN IML

IML-ilmamäärälähetin on suunniteltu ilmanvaihokoneiden ja huoneiltojen ilmamäärien mittaamiseen ja säätöön.

Laitteen toiminta perustuu ilmavirtauksen aiheuttamaan paine-eroon, jonka perusteella lasketaan ilmamäärä. Luotettavan mittaustuloksen saavuttamiseksi tarvitaan vähintään 15 Pa:n paine-ero.

Ilmamäärä voidaan mitata:

1. Virtausmittausliitännöillä varustetuista puhaltimista. Laitteeseen on tallennettu valmiit ilmamäärän laskentakaavat seuraavien valmistajien puhaltimille: Fläkt Woods, Rosenberg, Comefri, Ziehl-Abegg, ebm-papst, Nicotra ja Gebhardt.
2. Ilmanvaihtokanavasta käyttäen tavanomaisia ilmavirtausantureita, kuten pitot-putkea, PP-mittayhdettä tai iirispeltiä. Tällöin ilmamäärän laskemiseen käytetään yleistä laskukaavaa

$$Q = k \cdot \sqrt{\Delta P}$$

Katso käyttöohjeesta lisätietoja oikean mittausturinin valinnasta.

Lähettimen näytössä näkyvät vuorotellen ilmamäärä ja paine-ero tai haluttu näyttösuure voidaan lukita. Näytettävä yksikkö valitaan käyttöönnotossa valikosta. Prosessihäiriöiden vaikutusta mittaukseen voidaan vähentää aikavakioita muuttamalla. Automaattisesti toimiva nollapisteen kalibrointi takaa hyvän mittatarkkuuden.

Lähettimen säädinominaisuuksia käyttämällä voidaan toteuttaa ilmamääräsäätö tai paine-erosäätö.

Ilmamääräsäätö (IMS)

Ilmamääräsäädön asetusarvo voidaan syöttää IML:lle kolmella eri tavalla:

- Ulkoisella 0...10 V -viestillä
- Käyttöönnotossa valikon kautta
- Modbus-liitännän kautta (IML-M)

Lähettimen P/PI-säädin ohjaa 0...10 V -lähtöä asetusarvon ja mitatun ilmamäärän perusteella. Säädinlähtöön kytketty 0...10 V -ohjattu säätöpelti pitää ilmamäärän asetusarvossaan.

Tulo- ja poistoilmamäärät voidaan pitää tasapainossa käyttämällä kahta IML-lähetintä ja kahta 0...10 V -ohjattua säätöpeltiä. Tällöin poistoilmaa mittaavan IML:n lähtöviestiä (lähtö 1) käytetään tuloilmaa mittaavan IML:n asetusarvona (tulo 1). Ilmamäärien tasapainottamiseen käytetään lisäksi valikossa asetettavaa kerrointa (50...150 %).

Lähetimestä on saatavana myös Modbus-liitännällä varustettu versio **IML-M**, jossa mittaukset ja asetukset voidaan lukea Modbus-väylän kautta.



Tekniset tiedot:

Syöttö	24 Vac/dc (22...28 V)
Tehonkulutus	24 Vdc < 1.0 VA 24 Vac < 1.5 VA
Mittausalue	0...1000 Pa *
valittavissa käyttöönnotossa	0...2000 Pa 0...5000 Pa 0...7000 Pa
Ilmamäärän mittausalue	valittavissa valikosta
Lähtö 1: ilmamäärä	0...10 Vdc, < 2 mA
Lähtö 2: paine-ero tai säätöviesti	0...10 Vdc, < 2 mA
Tulo 1: ilmamäärän asetusarvo	0...10 Vdc
Tarkkuus (paine-ero)	±1 Pa + ±1% lukemasta (25 °C)
Alueen lämpötilariippuvuus tyypp.	< 0,1 % / K
Lähdön aikavakio	1...20 s, 8 s *
Asetusarvon kerroin (tasapainotus)	50...150 %, 100 % *
Käyttölämpötila	0...45 °C
Suurin sallittu ylipaine	25 kPa
Kotelointiluokka	IP54
Paineliitäntä	Ø 6/4 mm letkuilla

* = tehdasasetus

Kytchentä:

1	24 Vac/dc
2	0 V
3	Lähtö 1: Ilmamäärä, 0...10 Vdc
4	Lähtö 2: Paine-ero- tai säädinlähtö, 0...10 Vdc
5	Tulo 1: Ulkoinen asetusarvo, 0...10 Vdc
6	RS-485 A+ (Modbus, IML-M)
7	RS-485 B- (Modbus, IML-M)
8	RS-485 GND (Modbus, IML-M)

Tilausohje:

Tyyppi	Tuotenumero	Kuvaus
IML	1131600	ilmamäärälähetin/ -säädin
IML-M	1131610	ilmamäärälähetin/ -säädin, väyläliitäntä (Modbus)

Laite on direktiivin 2004/108/EY mukainen ja täyttää standardit EN61000-6-3: 2001 (Generic Emission) ja EN61000-6-2: 2001 (Generic Immunity).