

LON WORKS®対応積算熱量センサ

Integrating Calorie Sensor with LON WORKS® Connection

2005年2月に京都議定書が発効されたことを契機に、省エネルギーへの取り組みが本格化してきている。本商品は、エネルギー搬送媒体のひとつである冷温水を通じて消費された熱量を計測管理するためのセンサで、次の特長を持つ。

口径に依存しない（経済性）

流量計測には挿入型電磁流量計を採用し、呼び20～150Aに適用できるため、大きな口径では一段と経済的である。

LON WORKS®に対応

積算熱量の他、積算流量、瞬時熱量、瞬時流量、温度データを上位で容易に管理することができる。またLON WORKS®ネットワークに接続された種々の機器との間で自律分散的制御システムを構築することができる。

低圧力損失と高い耐久性

挿入型電磁式流量計の採用により、配管内に突出が少なく低圧力損失で、タービン式流量計のよう

な可動部がなく高い耐久性を実現した。

LON WORKS®は規模の大きな建物の空調システムでは、デファクトスタンダードとなっており、今後、空調分野を中心に低価格なエネルギー管理用途の空調機器として採用されることが期待される。

なお、本商品は愛知時計電機株式会社殿との共同開発商品である。

（日立バルブ株式会社）



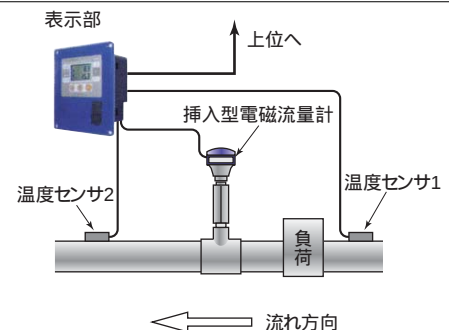
図1 LON WORKS®対応積算熱量センサの外観

Fig. 1 Appearance of Integrating Calorie Sensor with LON WORKS® Connection.

表1 主な仕様

Table 1 Typical Specifications.

項目	仕様
共通仕様	適用口径 呼び20～150A SGP
	流体温度 0～70
	流体圧力 1.6MPa以下
流量計測部	対象流体 水；導電率 0.1～1mS/cm
	計測方式 挿入型電磁式（Rc3/4）
	直線性 ±2.5%FS
温度測定部	流量範囲 流速 0.1～3m/sec
	ゼロカット流量 流速 0.075m/sec
	ケーブル長さ 10m
表示器	計測方式 トランジスタ方式
	付属個数 2本（ケーブル長10m）
	測定範囲 5～70
表示器	熱量演算温度範囲 温度差 ±30
	ゼロカット温度差 0.5
	電源電圧 AC 24V ±10%
表示器	表示データ 瞬時流量、瞬時熱量、送り、返り温度、積算流量、冷房、暖房積算流量
	ネットワーク Lon Talk®
	トランシーバ FTT-10A



負荷で消費される熱量を測定する例です。温度センサ1は負荷の入口温度測定用で、温度センサ2は負荷の出口温度測定用です。

負荷を流れる流量は挿入型電磁流量計で測定します。

表示器は各センサからのデータから熱量や積算熱量を演算し、上位からの要求によりLON WORKS®ネットワークに情報を上げます。

図2 構成部品の接続

Fig. 2 Wiring between each component.

表2 入力ネットワーク変数

Table 2 Input network Variable.

項目	単位
流量ゼロ点調整SW	—
積算流量プリセットSW	—
積算流量プリセット値	0.001m³
冷房積算熱量プリセットSW	—
冷房積算熱量プリセット値	0.1MJ
暖房積算熱量プリセットSW	—
暖房積算熱量プリセット値	0.1MJ
送り側温度	0.01
返り側温度	0.01
冷暖切り替え	—
配管種区分	—
配管口径	0.1mm
積算流量バルス換算係数	0.1m³
冷房積算熱量バルス換算係数	0.1MJ
暖房積算熱量バルス換算係数	0.1MJ

表3 出力ネットワーク変数

Table 3 Output network Variable.

項目	単位
配管口径	0.1mm
瞬時流量1	1m /sec
瞬時流量2	1 /sec
瞬時流量3	0.01m³/h
瞬時流量4	1m /sec
積算流量	0.001m³
積算流量バルス換算値	—
瞬時熱量1	0.1kW
瞬時熱量2	0.1MJ/h
冷房積算熱量	0.1MJ
冷房積算熱量バルス換算値	—
暖房積算熱量	0.1MJ
暖房積算熱量バルス換算値	—
送り側温度	0.01
返り側温度	0.01
トラブル情報	—
トラブル情報詳細	—