

## Misuratore di energia termica a ultrasuoni



- Adatto all'uso con temperature elevate
- Misurazione calorie o calorie e frigorie
- Disponibile da DN 15 a DN 100
- Batteria sostituibile, vita utile 10 anni; su richiesta: alimentazione esterna
- Ciclo di misurazione: 30 s; su richiesta: 4 s con alimentatore da 3 V
- Memoria EEPROM per la memorizzazione sicura dei dati
- Interfacce di comunicazione:
  - wireless M-Bus
  - wireless M-Bus + 2 ingressi impulsi
  - M-Bus
  - M-Bus + 2 ingressi impulsi
  - uscita impulsi per volume ed energia
  - uscita impulsi per calorie e frigorie

## DATI TECNICI

### Contatore a ultrasuoni

| Portata nominale $q_p$ | Lunghezza | Filettatura    | Portata massima $q_s$ | Portata minima $q_i$ | Portata di avvio | Perdita di carico $\Delta p$ a $q_p$ | Coefficiente di flusso $K_v$ a $\Delta p$ 1 bar | Coefficiente di flusso $K_v$ a $\Delta p$ 100 mbar |
|------------------------|-----------|----------------|-----------------------|----------------------|------------------|--------------------------------------|---|--|
| $m^3/h$                | mm        | G/DN           | $m^3/h$               | l/h                  | l/h              | mbar                                 | $m^3/h$   | $m^3/h$  |
| 0,6                    | 110       | G ¾            | 1,2                   | 6                    | 2,4              | 150                                  | 1,5   | 0,5  |
|                        | 190       | G 1<br>DN 20   |                       |                      |                  |                                      |   |  |
| 1,5                    | 110       | G ¾            | 3                     | 15                   | 6                | 150                                  | 3,9   | 1,2  |
|                        | 130       | G 1<br>DN 20   |                       |                      |                  | 160                                  | 3,8   |  |
|                        | 190       |                |                       |                      |                  |                                      |   |  |
| 2,5                    | 130       | G 1<br>DN 20   | 5                     | 25                   | 10               | 200                                  | 5,6   | 1,8  |
|                        | 190       |                |                       |                      |                  | 210                                  | 5,3   | 1,7  |
| 3,5                    | 260       | G 1 ¼          | 7                     | 35                   | 14               | 60                                   | 14  | 4,5  |
|                        |           | DN 25          |                       |                      |                  |                                      |   |  |
| 6                      | 150       | G 1 ¼<br>DN 25 | 12                    | 60                   | 24               | 240                                  | 12  | 3,9  |
|                        | 260       |                |                       |                      |                  | 180                                  | 14  | 4,5  |
| 10                     | 200       | G 2<br>DN 40   | 20                    | 100                  | 40               | 130                                  | 28  | 8,8  |
|                        | 300       |                |                       |                      |                  | 110                                  | 30  | 9,5  |
|                        |           |                |                       |                      |                  | 130                                  | 28  | 8,8  |
| 15                     | 200       | DN 50          | 30                    | 150                  | 60               | 95                                   | 49  | 15,4   |
|                        | 270       |                |                       |                      |                  | 110                                  | 45  | 14,3   |
| 25                     | 300       | DN 65          | 50                    | 250                  | 100              | 105                                  | 77  | 24,4   |
| 40                     | 300       | DN 80          | 80                    | 400                  | 160              | 160                                  | 100   | 31,6   |
| 60                     | 360       | DN 100         | 120                   | 600                  | 240              | 115                                  | 177   | 56,0   |

|  |  |
|--|--|
| Intervallo dinamico $q_i/q_p$ (standard)           | 1:100  |
| Intervallo dinamico $q_i/q_p$ (su richiesta)       | 1:50   |
| Pressione nominale PN                              | 16 bar; 25 bar   |
| Portata massima                                    | $2,8 \times q_p$   |
| Classe di precisione (MID)                         | Classe 3<br>Su richiesta: classe 2   |
| Range di temperatura raccomandato per caloriche    | 5 °C-130 °C (le approvazioni nazionali potrebbero variare)<br>10 °C-130 °C<br>Versione da 150 mm: da 20 °C a 130 °C      |
| Range di temperatura raccomandato per frigorifiche | 5 °C-50 °C   |
| Temperatura massima del medium                     | 150 °C per 2000 ore  |
| Punto di installazione                             | Flusso di ritorno<br>Su richiesta: flusso di mandata   |
| Posizione di installazione                         | Qualsiasi  |
| Grado di protezione                                | IP54 per misuratori di caloriche<br>IP65 per misuratori di frigorifiche (su richiesta anche per misuratori di caloriche) |

## Unità elettronica

|  |   |
|--|---|
| Range di temperatura   | 1 °C-150 °C<br>Su richiesta: 1 °C-180 °C  |
| Temperatura ambientale                                       | 5 °C-55 °C  |
| Umidità ambientale   | < 93% umidità relativa a 25 °C  |
| Altitudine massima   | 2000 m altitudine assoluta  |
| Range differenza di temperatura $\Delta T$ calorie           | 3 K- 100 K (3 K-130 K per range di temperatura 1 °C-180 °C)   |
| Range differenza di temperatura $\Delta T$ frigorie          | -3 °C--50 °C  |
| Differenza minima di temperatura $\Delta T$ calorie          | $\Delta T > 0,05$ K   |
| Differenza minima di temperatura $\Delta T$ frigorie         | $\Delta T < -0,05$ K  |
| Differenza minima di temperatura $\Delta T$ calorie/frigorie | $\Delta T_{HC} > 0,5$ K/ $< -0,5$ K   |
| Risoluzione temperatura                                      | 0,01 °C   |
| Ciclo di misurazione della temperatura                       | 30 s; su richiesta: 4 s con alimentatore da 3 V   |
| Valore impulso   | Su richiesta: 1/2.5/10/25/100/250/1000 litri/impulso; configurabile (versione TX)   |
| Display  | LCD a 8 cifre più caratteri speciali  |
| Decimali   | Fino a 3  |
| Unità  | MWh, kW, m <sup>3</sup> , m <sup>3</sup> /h (kWh, GJ, l, l/h, MW)   |
| Interfacce   | Interfaccia ottica (protocollo M-Bus)<br>Su richiesta: wireless M-Bus; wireless M-Bus+ 2 ingressi impulsi; M-Bus; M-Bus + 2 ingressi impulsi; uscite impulsi per volume ed energia o per calorie e frigorie |
| Alimentazione  | Batteria al litio da 3 V<br>Su richiesta: batteria al litio da 3,6 V; alimentatore da 3 V   |
| Vita utile stimata   | 10 anni (numero limitato di telegrammi radio)   |
| Memoria  | Memoria non volatile; una volta al giorno   |
| Date di lettura  | Data di lettura annuale impostabile; 15 valori mensili visualizzabili da display; 24 valori mensili visualizzabili via interfaccia ottica o M-Bus   |
| Memorizzazione dei valori massimi                            | Portata e potenza   |
| Grado di protezione  | IP65  |
| CE   | Sì  |
| Classe elettromagnetica                                      | E1  |
| Classe meccanica   | M1  |
| Medium   | Acqua   |

## Dimensioni

|                |                             |
|----------------|-----------------------------|
| Lunghezza cavo | 3 m<br>Su richiesta: 5 m    |
| H x L x P      | 198 mm x 123,7 mm x 45,8 mm |

## Sonde di temperatura

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Resistenza di precisione al platino | Pt 500; approvate secondo norma EN 60751                  |
| Lunghezza cavi (non schermati)      | 3 m per cavi a 2 conduttori; 10 m per cavi a 4 conduttori |
| Installazione                       | Installazione diretta; installazione asciutta             |

## PERDITA DI CARICO

