



DIGISENSOR JSC
Your Trusted Global Sensor Partner

EWM



BỘ ĐẾM ĐIỆN TỬ (EWM) CHO ĐỒNG HỒ NƯỚC ĐA TIA VÀ THỂ TÍCH

Bộ đếm điện tử EWM được thiết kế với mục đích thay thế bộ đếm bằng cơ truyền thống. Thiết bị này dùng 2 cảm biến từ trường TMR xác định số vòng quay, sau đó tính toán thể tích tiêu thụ và lưu lượng dòng chảy. EWM là một giải pháp đột phá về tiêu thụ năng lượng thấp, cùng với nhiều tính năng nổi bật khác mà bộ đếm bằng cơ không có được:

- ❖ Độ chính xác cao trên toàn thang từ $Q_{\min}$ tới $Q_{\max}$.
- ❖ Phát hiện và ghi lại thời gian mà người sử dụng đưa nam châm vào làm sai số phép đo.
- ❖ Cảnh báo dòng chảy vượt ngưỡng cho phép.
- ❖ Cảnh báo rò rỉ nước.
- ❖ Phát hiện và ghi lại thời gian dòng nước chảy ngược.
- ❖ Cảnh báo hết pin.
- ❖ Ghi lại dữ liệu tiêu thụ trong bộ nhớ và đọc bằng giao tiếp gần NFC.
- ❖ Gửi dữ liệu từ xa thông qua giao tiếp LoRaWan. Các Tùy chọn giao tiếp từ xa tương đương: Wireless Mbus, NB-IoT.
- ❖ Chống bụi chống nước theo tiêu chuẩn IP68.
- ❖ Bảo trì bảo dưỡng dễ dàng.
- ❖ Pin tiêu thụ trong 5 năm.
- ❖ Bảo hành 1 năm.

Đồng hồ nước EWM được thiết kế theo tiêu chuẩn **TCVN 8779:2011**, tương đương với tiêu chuẩn **ISO 4064:2005**

Cấp môi trường khí hậu và cơ học
 Cấp môi trường điện từ
 Cấp đồng hồ theo nhiệt độ
 Khoảng nhiệt độ môi trường làm việc
 Khoảng độ ẩm môi trường làm việc
 Cấp theo áp suất nước
 Tiêu chuẩn bảo vệ ngoài trời
 Nguồn điện
 Tuổi thọ của pin

Cấp B & C
 Cấp E1
 T50
 +5°C đến +55°C
 0% đến 100% ở 40°C
 MAP 10
 IP68 (theo chuẩn IEC)
 Pin Lithium ER17505, 3.6 VDC
 5 năm

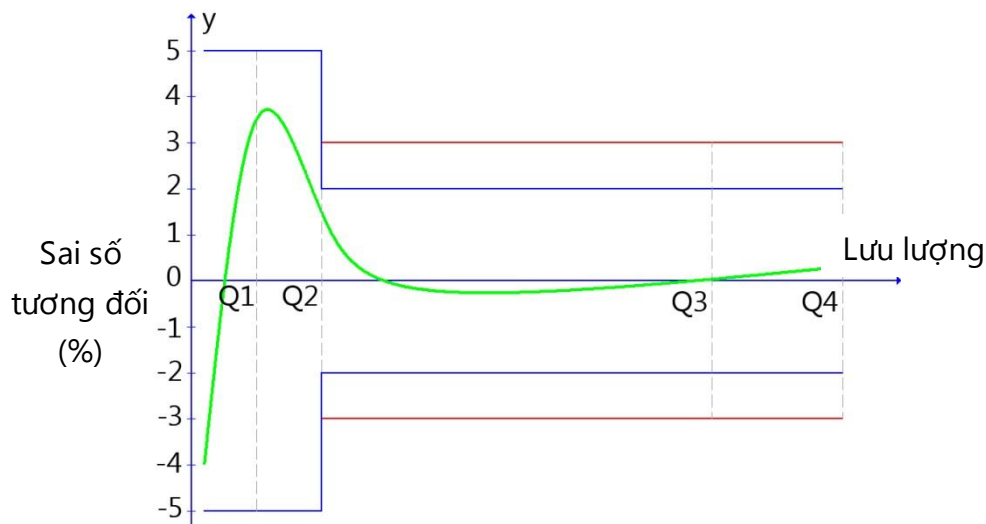
Diameter [mm]	Q3 [m³/h]	Q2 [l/h]	Q1 [l/h]	Q4 [m³/h]	R=Q3/Q1	Q min [l/h]	Q max [m³/h]	Pressure loss
15	1.6	25.6	16.0	2.0	100	3	4.5	Δp 63

Sai số cho phép lớn nhất

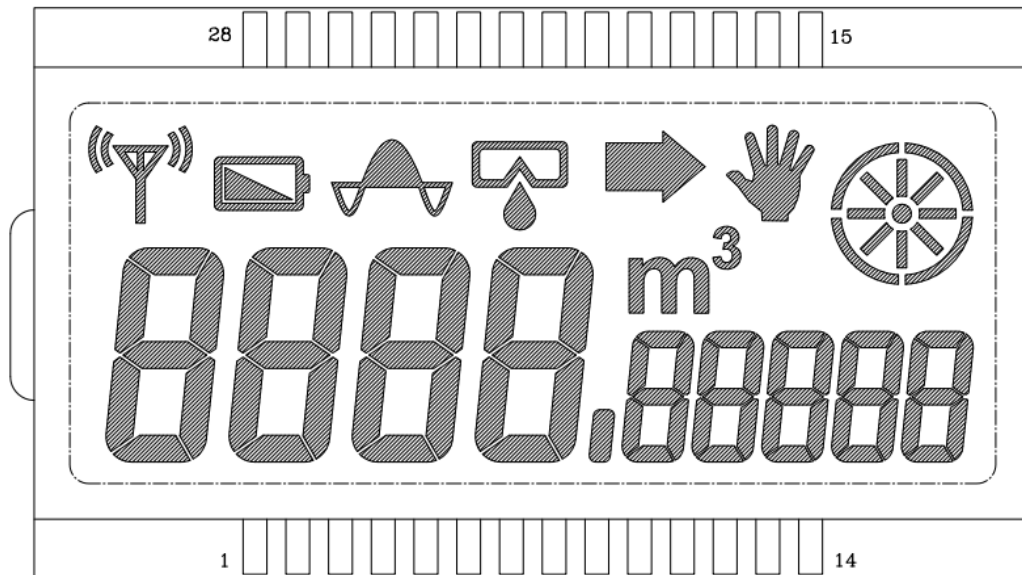
±5% trong khoảng $Q_1 \leq Q < Q_2$

±2% trong khoảng $Q_2 \leq Q \leq Q_4$ (ở nhiệt độ $T \leq 30^\circ\text{C}$)

±3% trong khoảng $Q_2 \leq Q \leq Q_4$ (ở nhiệt độ $T > 30^\circ\text{C}$)



Thông tin hiển thị



Tổng lưu lượng sử dụng được hiển thị cố định trên màn hình điện tử. Cụ thể, 4 số chỉ lớn thể hiện đơn vị mét khối, 5 số chỉ nhỏ thể hiện phần thập phân.

Biểu tượng CAL chỉ hiển thị khi đồng hồ nước đang ở chế độ cân chỉnh. Chế độ này chỉ áp dụng trong quá trình sản xuất.

Màn hình hiển thị của EWM bao gồm các biểu tượng cảnh báo có ý nghĩa như sau:

Biểu tượng	Ý nghĩa
 Phát sóng	Bật: đồng hồ nước đang phát tín hiệu không dây 868MHz Tắt: đồng hồ nước không phát tín hiệu không dây 868MHz
 Pin yếu	Bật: hiệu điện thế của pin < 2.5VDC Tắt: hiệu điện thế của pin ≥ 2.5 VDC
 Quá dòng	Bật: lưu lượng tức thời qua đồng hồ lớn hơn lưu lượng quá tải (Q4) Tắt: lưu lượng tức thời qua đồng hồ nhỏ hơn lưu lượng quá tải (Q4)
 Rò rỉ	Bật: nước chảy qua ống liên tục trong vòng 24 giờ gần nhất Tắt: nước ở trạng thái dừng ít nhất 1 giờ trong vòng 24 giờ gần nhất
 Dòng ngược	Bật: nước chảy ngược so với chiều quy định của đồng hồ nước Tắt: nước chảy thuận theo chiều quy định của đồng hồ nước

 Phát hiện từ trường	Bật: Phát hiện có từ trường mạnh tác động vào đồng hồ nước Tắt: không có từ trường tác động
 Chong chóng điện tử	Chong chóng điện tử mô phỏng tốc độ dòng chảy theo thời gian thực. Chong chóng quay nhanh khi lưu lượng cao, quay chậm khi lưu lượng thấp và đứng yên khi lưu lượng bằng 0.

Chuẩn giao tiếp

EWM cung cấp 2 chuẩn giao tiếp, bao gồm giao tiếp không dây tầm gần (NFC) và giao tiếp không dây LORAWAN 923MHz.

Giao tiếp không dây tầm gần (NFC)

Giao tiếp với đồng hồ nước có thể thực hiện thông qua bất cứ thiết bị di động nào có hỗ trợ NFC (điện thoại, máy tính bảng). Để thu dữ liệu, thiết bị NFC cần được đặt phía trên ăng-ten của đồng hồ nước (như trong hình vẽ). Phương thức giao tiếp NFC EWM được thiết kế theo tiêu chuẩn ISO/IEC 15693.

Giao tiếp không dây LORAWAN 923MHz

Giao diện LORAWAN (sử dụng tần số 923MHz) sẽ gửi một gói dữ liệu theo chu kỳ 24 giờ. Dữ liệu này được thu thập bởi Gateway trong vòng bán kính 1000 mét (Khoảng cách này có thể giảm khi có nhiều chướng ngại vật).

Tín hiệu phát sóng bởi đồng hồ nước bao gồm:

- Số sê-ri của đồng hồ nước
- Tổng lưu lượng của đồng hồ nước
- Các thông tin cảnh báo

Lưu trữ thông tin

Toàn bộ thông tin được lưu trữ trong bộ nhớ (EEPROM) của đồng hồ nước. Các thông tin này chỉ có thể thu được thông qua giao tiếp không dây tầm gần (NFC).



DIGISENSOR JSC
 Your Trusted Global Sensor Partner

Lot I 3-2, N2 Road, Saigon Hi-Tech Park, District 9,
 HCMC, Vietnam.

Tel: (84-28) 37360721

Fax: (84-28) 37360722

Email: info@dg-sensor.com

Website: www.dg-sensor.com