



The Measure of the Future

FAKTY I MITY O TYPACH WODOMIERZY DOMOWYCH

12 kwiecień 2010

Typy wodomierzy domowych

A. W zależności od rodzaju liczydła



Mokrobieżne (całkowicie)

np. Sensus 420; Elster M100; Diehl Calyga



Suchobieżne (tzw. Extra suche)

np. Sensus 405; Elster M120; Diehl MT,
Itron Flodis/Flostar

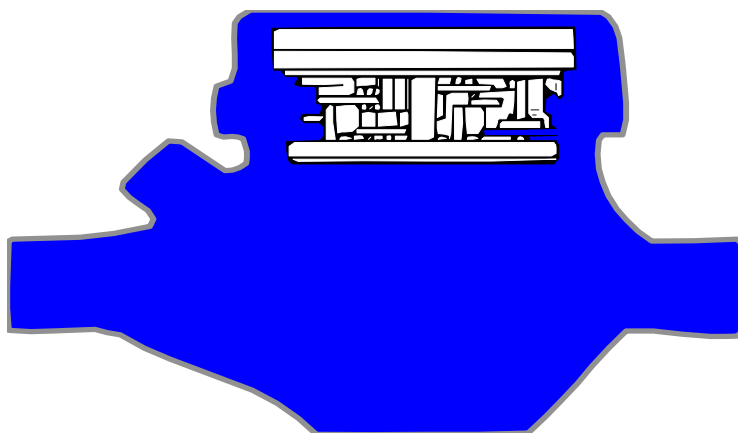


Półsuchobieżne (mokrobieżne z częściowo chronioną przekładnią)

np. Sensus 420PC; Elster M110; Diehl Corona

Mokrobieżne (całkowicie)

- Obroty wirnika przekazywane są bezpośrednio do liczydła.
- Przekładnia liczydła pracuje w wodzie



Zalecenia:

Należy unikać eksploatacji przy złej jakości wody („twarda woda”, piasek, etc.)

Zalety

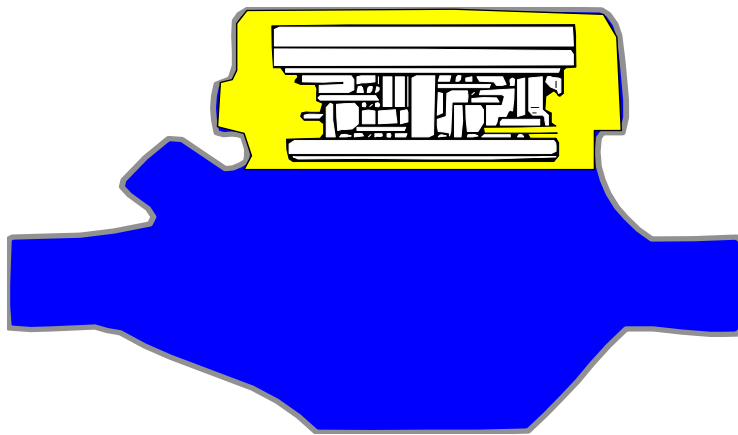
- ★ Brak możliwości zaparowania
- ★ Całkowita odporność na zewnętrzne pole magnetyczne
- ★ Wysoka czułość i dokładność

Wady

- ★ Możliwość osadzania się zanieczyszczeń na sitach – konieczność oczyszczania w trakcie eksploatacji
- ★ Ryzyko zablokowania przekładni przez zanieczyszczenia mechaniczne
- ★ Ryzyko zmiany parametrów metrologicznych

Suchobieżne (tzw. Extra suche – wg nomenklatury ITRON)

- Obroty wirnika przekazywane są do liczydła za pośrednictwem sprzęgła magnetycznego.
- Przekładnia liczydła nie pracuje w wodzie



Zalecenia:

Zalecana eksploatacja w sieciach ze złą jakością wody.

Zalety

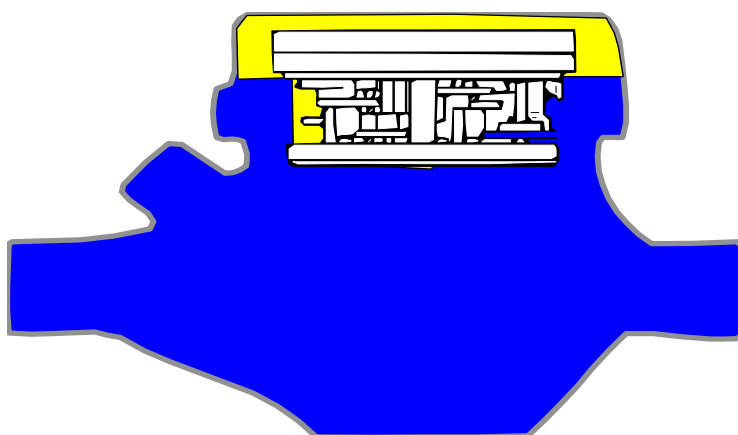
- ★ Brak ryzyka zablokowania i zanieczyszczeń liczydła: wysoka trwałość i komfort odczytu
- ★ Małe ryzyko zmiany parametrów metrologicznych
- ★ Idealne zastosowanie dla wodomierzy objętościowych

Wady

- ★ Ograniczona odporność na zewnętrzne pole magnetyczne
- ★ Przyspieszona utrata czułości i dokładności (w odniesieniu do wodomierzy mokrobieżnych)
- ★ Ryzyko zaparowania
→ można uniknąć poprzez wykonanie liczydła wg IP68 lub stosowanie wycieraczki szyby liczydła

Półsuchobieżne

- Obroty wirnika przekazywane są bezpośrednio do liczydła.
- Przekładnia liczydła częściowo pracuje w wodzie – bębnyki oraz tarcza liczydła zanurzone są w specjalnej cieczy.



Zalecana eksploatacja w sieciach ze złą jakością wody i jednoczesnymi oczekiwaniami wysokiej dokładności pomiaru zużycia wody.

Zalety

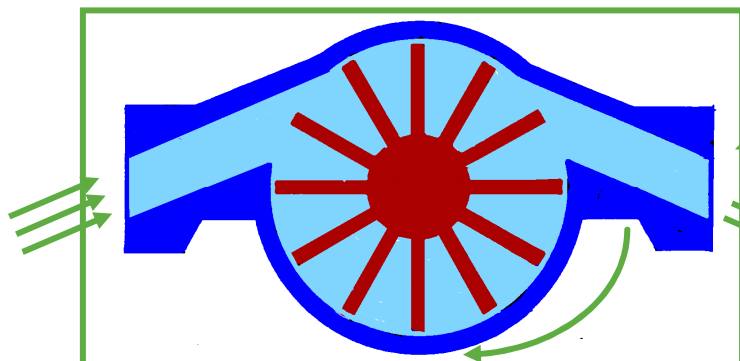
- ★ Brak możliwości zaparowania
- ★ Całkowita odporność na zewnętrzne pole magnetyczne
- ★ Wysoka czułość i dokładność

Wady

- ★ Możliwość osadzania się zanieczyszczeń na sitach – konieczność oczyszczania w trakcie eksploatacji
- ★ Mniejsze ryzyko zablokowania przekładni przez zanieczyszczenia mechaniczne
- ★ Ryzyko zmiany parametrów metrologicznych

Typy wodomierzy domowych

B. W zależności od zasady działania

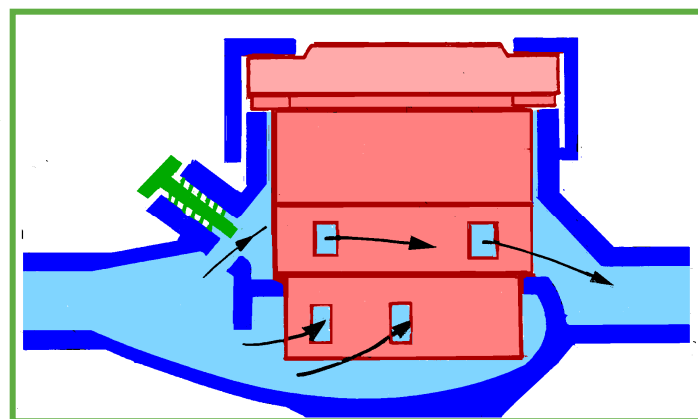


Wirnikowe jednostrumieniowe

np. Sensus 120, Itron Unimag, Elster G2

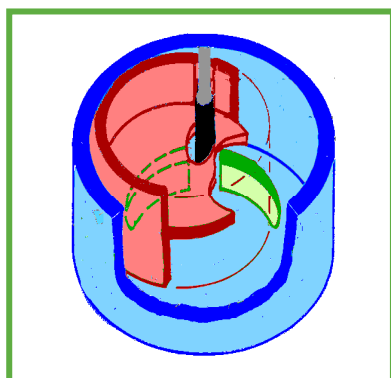
Wirnikowe wielostrumieniowe

np. Sensus 420, Elster M120, Diehl MN



Objętościowe

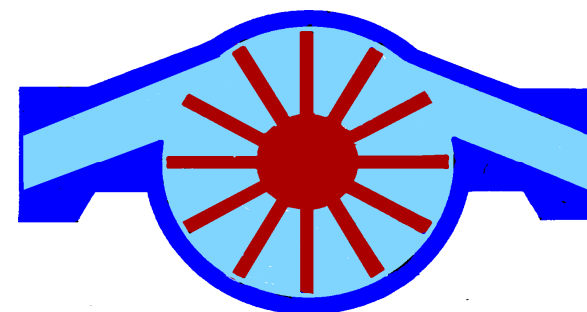
np. Sensus 620, Itron Aquadis, Diehl Altair



Wodomierz jednostrumieniowy

Zalety :

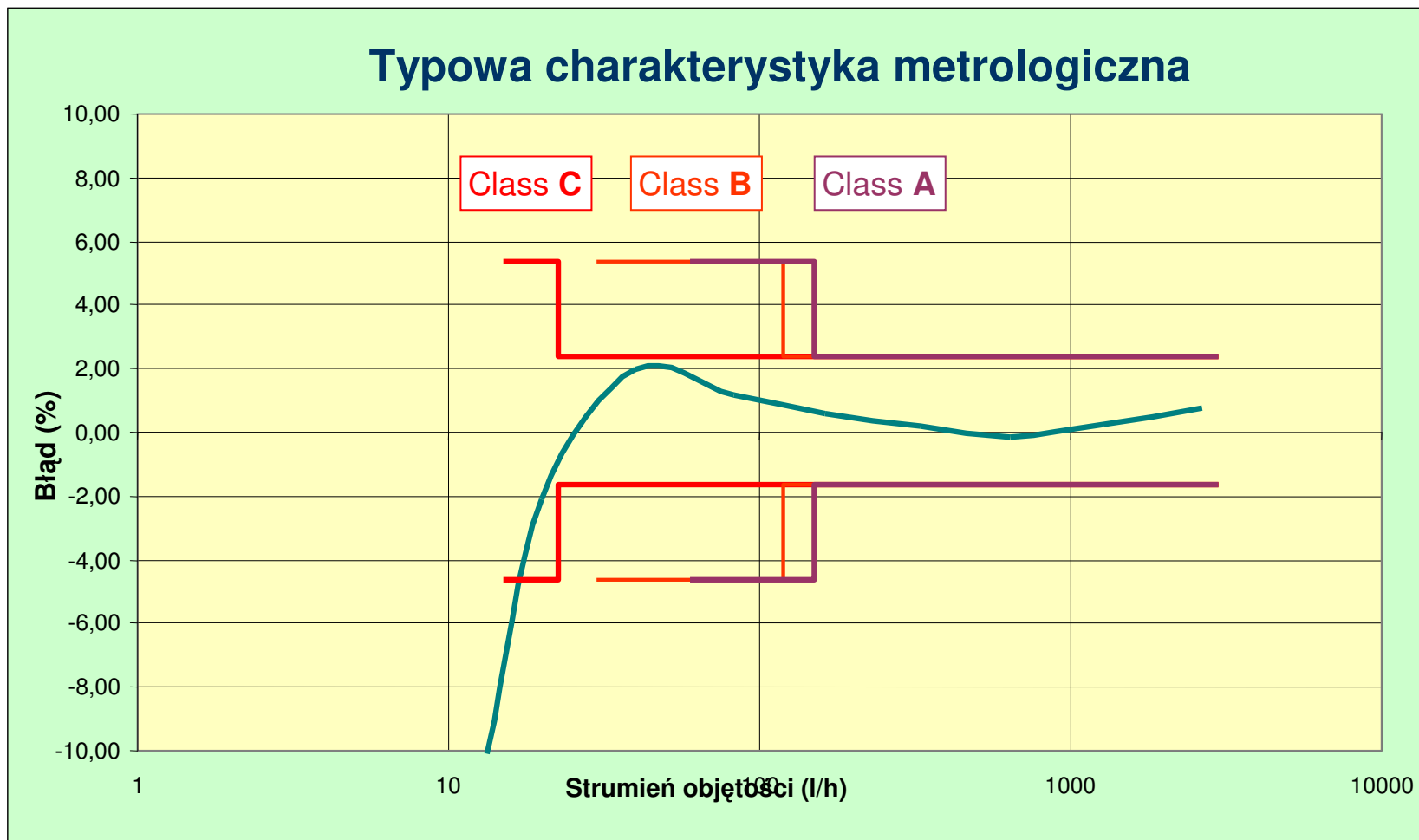
- **Możliwość instalacji w dowolnej pozycji (w praktyce dla DN15-20)**
- **Wysoka dokładność przy małych przepływach**



Wady :

- **Duży wpływ warunków zabudowy na metrologią (zanieczyszczenie sita, złe ułożenie uszczelek łączników, nieprawidłowe zawory, itp.)**
- **Podatność na zmianę dokładności w zależności od zmiany pozycji zabudowy. W praktyce zalecana pozycja pozioma z małym zakresem odchyień.**
- **Ograniczona ochrona wirnika i jego łożysk przed zanieczyszczeniami mechanicznymi (brak możliwości stosowania sita komory pomiarowej) – ryzyko utraty parametrów metrologicznych w trakcie eksploatacji.**
- **Nieodporny (łożyska promieniowe wirnika) na przeciążenia (krótkotrwałe uderzenia hydrodynamiczne).**
- **Nieodporny na zapowietrzenie układu pomiarowego (duże odchylenia błędów).**
- **Drogi w serwisowaniu – konieczność wymiany ukompletowanych zespołów.**

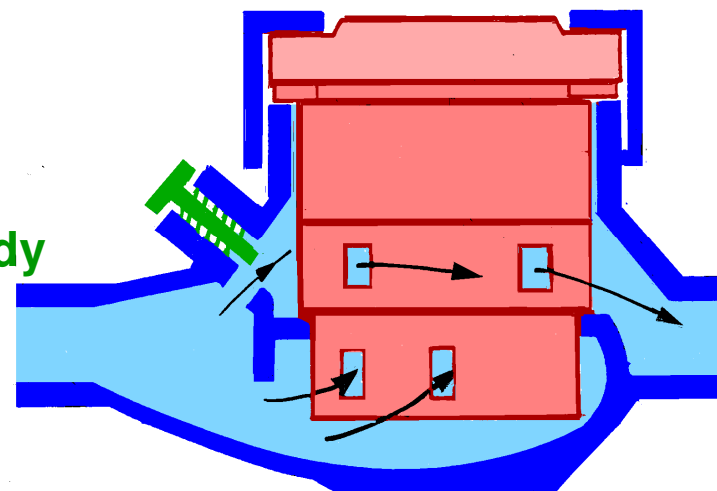
Wodomierz jednostrumieniowy



Wodomierz wielostrumieniowy

Zalety:

- + Sito komory pomiarowej - wysoka ochrona wirnika
- + Przepływ w górę wewnątrz wstawy pomiarowej
 - zrównoważone siły działające na wirnik – redukcja obciążenia łożysk
 - wysoka czułość i dokładność pomiarowa
- + Wysoka trwałość w środowisku złej jakości wody
- + Mała strata ciśnienia
- + Relatywnie tani w serwisowaniu

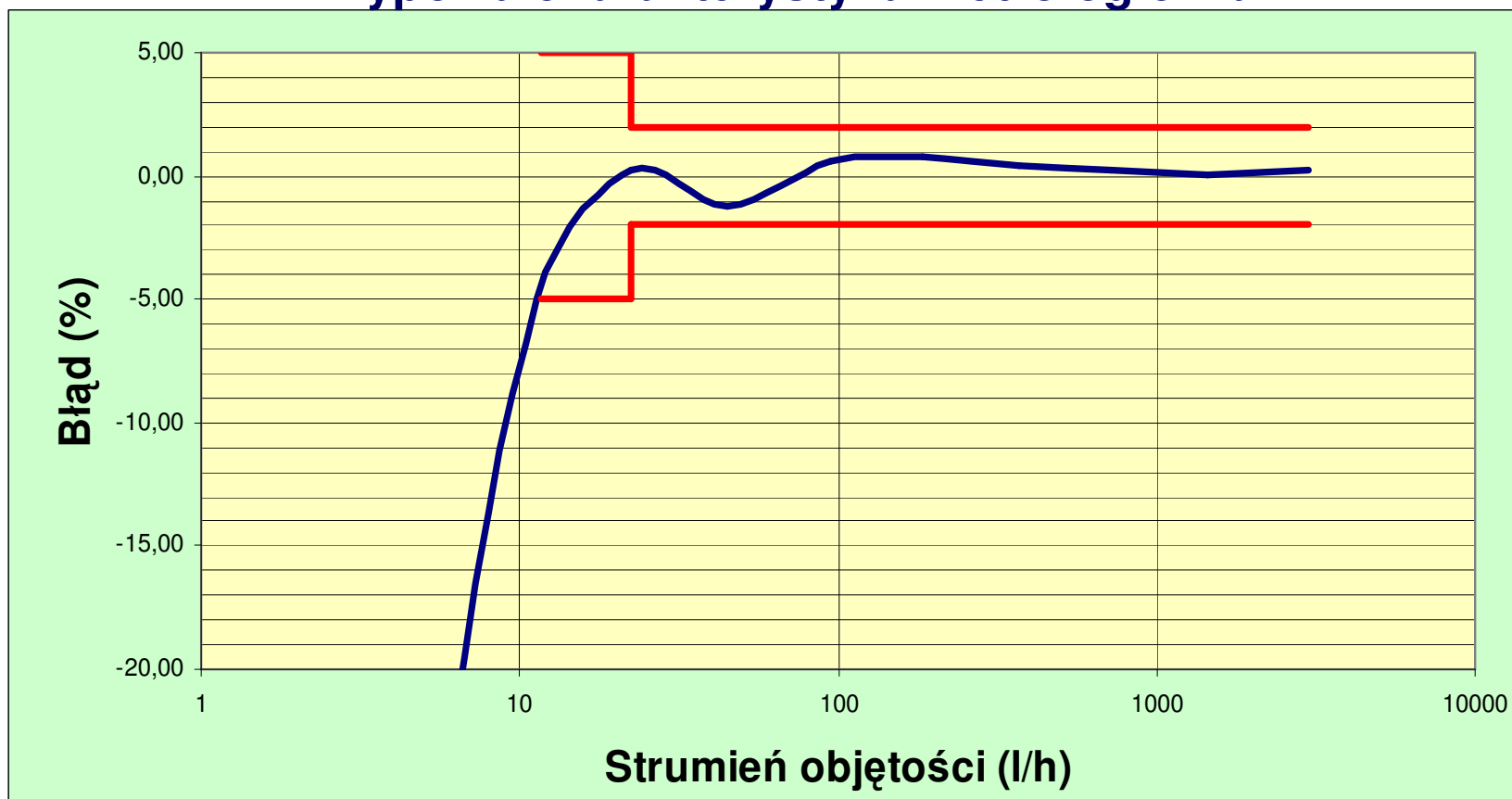


Wady:

- Konieczność instalacji w poziomie dla osiągnięcia optymalnej metrologii. Dla zabudowy pionowej wymagane specjalne konstrukcje korpusów.
- Podatność na zmianę charakterystyki metrologicznej (losowe zmiany błędów na plus i minus z powodu zanieczyszczenia otworów wstawy pomiarowej oraz otworu regulacyjnego).

Wodomierz wielostrumieniowy

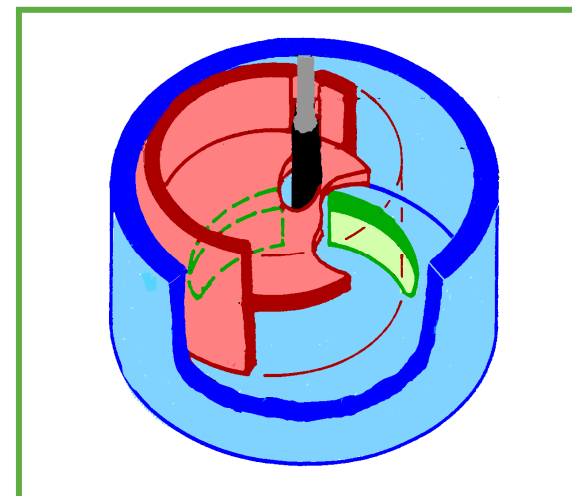
Typowa charakterystyka metrologiczna



Wodomierz objętościowy

Zalety:

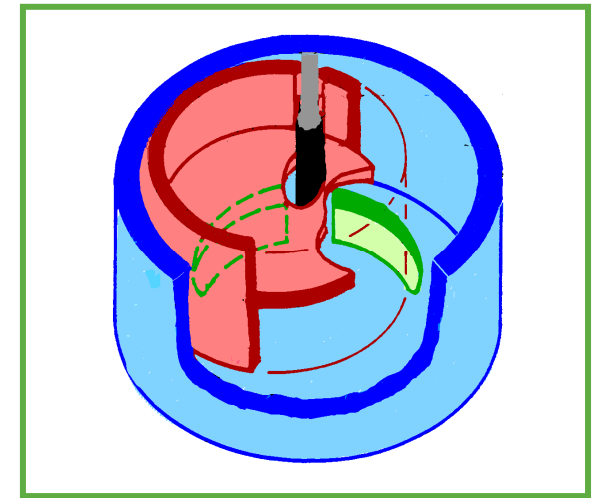
- + Duża powierzchnia sita - wysoka ochrona mechanizmu przed zanieczyszczeniami
- + Możliwość instalacji w dowolnej pozycji (oprócz liczydłem w dół)
- + Doskonała metrologia (próg rozruchu niższy niż 1 l/h dla wodomierza DN15)
- + Stabilna charakterystyka metrologiczna
- + Natychmiastowa reakcja odbiorcy wody gdy wodomierz się zatrzyma – brak zasilania.



Wodomierz objętościowy

Wady :

- Wymaga dokładnego odpowietrzenia | (nie może pracować „na sucho”)
- Może zostać zatrzymany lub spowolniony przez zanieczyszczenia mechaniczne w wodzie (kamienie, fragmenty spawów, gruz, ...)
 - ryzyko zablokowania wodomierza
 - ujemny wpływ na charakterystykę metrologiczną
- Możliwość osadzania się zanieczyszczeń na sicie – konieczność oczyszczania w trakcie eksploatacji
- Może być głośny przy wyższych strumieniach objętości (wibracje rozchodzące się po sieci)



Wodomierz objętościowy

Zmiana charakterystyki metrologicznej w przypadku zapiaszczenia

