



Dyrektywa MID

Podstawowe zagadnienia



Czemu potrzebne są nowe przepisy?



- Wiele urzędzeń, takich jak dopuszczenie do obrotu elektronicznych wodomierzy czy wodomierzy sprzężonych regulowały jedynie przepisy krajowe
- Rozwój technologii i zmiany konstrukcji nie miały odbicia w starych przepisach
- Nowe jest definicją innowacji we wszystkich urządzeniach stosowane do rozliczeń bez definiowania stosowanej technologii, np. rozwój technologii nie ma wpływu na przepisy
- Wolny i otwarty handel wewnątrz całej Unii na identycznych warunkach dla wszystkich
- „**NOWE OTWARCIE**” w przepisach prawnych – odpowiedzialność wytwórcy zostaje zwiększona (deklaracje zgodności) a urzędowa kontrola zapewniająca dokładność metrologiczną będzie ograniczona



Measuring Instruments Directive, Ramy czasowe



- Measuring Instruments Directive (**MID**), 2004 / 22 EG
- Opublikowana w kwietniu 2005
- Założony termin wprowadzenia w krajach członkowskich 1,5 roku
- Dyrektywa weszła w życie 1 listopada 2006
- Zastępuje poprzednie europejskie dyrektywy 75/33 EEC dla zimnej wody i 79/830 EEC dla ciepłej wody - 90°C
- Zatwierdzenia Typu wydane w oparciu o poprzednie dyrektywy są ważne do roku 2016
- Legalizacja pierwotna w dotychczasowej formie będzie możliwa do końca 2016
- W praktyce oznacza to, że równolegle będą obowiązywać dwie metody legalizacji



Urządzenia objęte MID



WSZELKIE URZĄDZENIE SŁUŻĄCE DO ROZLICZEŃ

- Wodomierze
- Gazomierze
- Liczniki energii elektrycznej
- Ciepłomierze
- Przepływomierze do cieczy innych niż woda
- Wagi
- Taksometry
- I inne



Wymagania co do urządzeń pomiarowych



- **Pewność Pomiaru**
Pewność pomiaru jest wtedy gdy urządzenie pomiarowe mierzy poprawnie i trwale.
- **Poprawność Pomiaru**
Urządzenie pozostaje w granicach błędów w normalnych warunkach eksploatacji oraz w przypadku wystąpienia wcześniej opisanych zakłóceń.
- **Trwałość Pomiaru**
Rozwiązania zastosowane w urządzeniu zapewniają stabilność pomiaru dłużej niż opisany w przepisach okres pracy przy założeniu właściwej instalacji i zgodnych ze specyfikacją warunków środowiskowych.
- **Granice Błędów**
Graniczne wartości dopuszczalnych odchyłeń od pomiaru wzorca
- **Powtarzalność Produkcji**
Identyczne pomiary w różnych lokalizacjach, różnych warunkach i przy różnych użytkownikach
- **Powtarzalność metrologiczna**
Identyczne pomiary w identycznej lokalizacji, identycznych warunkach i przy tym samym użytkowniku



Zharmonizowane standardy i dokumenty normatywne



- Zharmonizowany znaczy że standard albo dokument normatywny spotyka się z istotą podstawowych założeń opisanych w MID
- Europejska norma dla wodomierzy EN 14154, części 1 - 3 są opublikowane, Aneks Harmonizacyjny ZA jest zaakceptowany, końcowa publikacja czerwiec 2006
- Dokument normatywny światowej federacji metrologicznej OIML, OIML R49, pierwsza wersja opublikowana, ostateczna wersja na początku 2007 roku
- Światowa norma dla wodomierzy ISO 4064 jest opublikowana, nie jest zharmonizowana z MID.
- Wszystkie normy są praktycznie jednakowe, wszystkie obowiązujące normy zostaną zunifikowane do normy EN ISO.



Europejska norma EN 14154

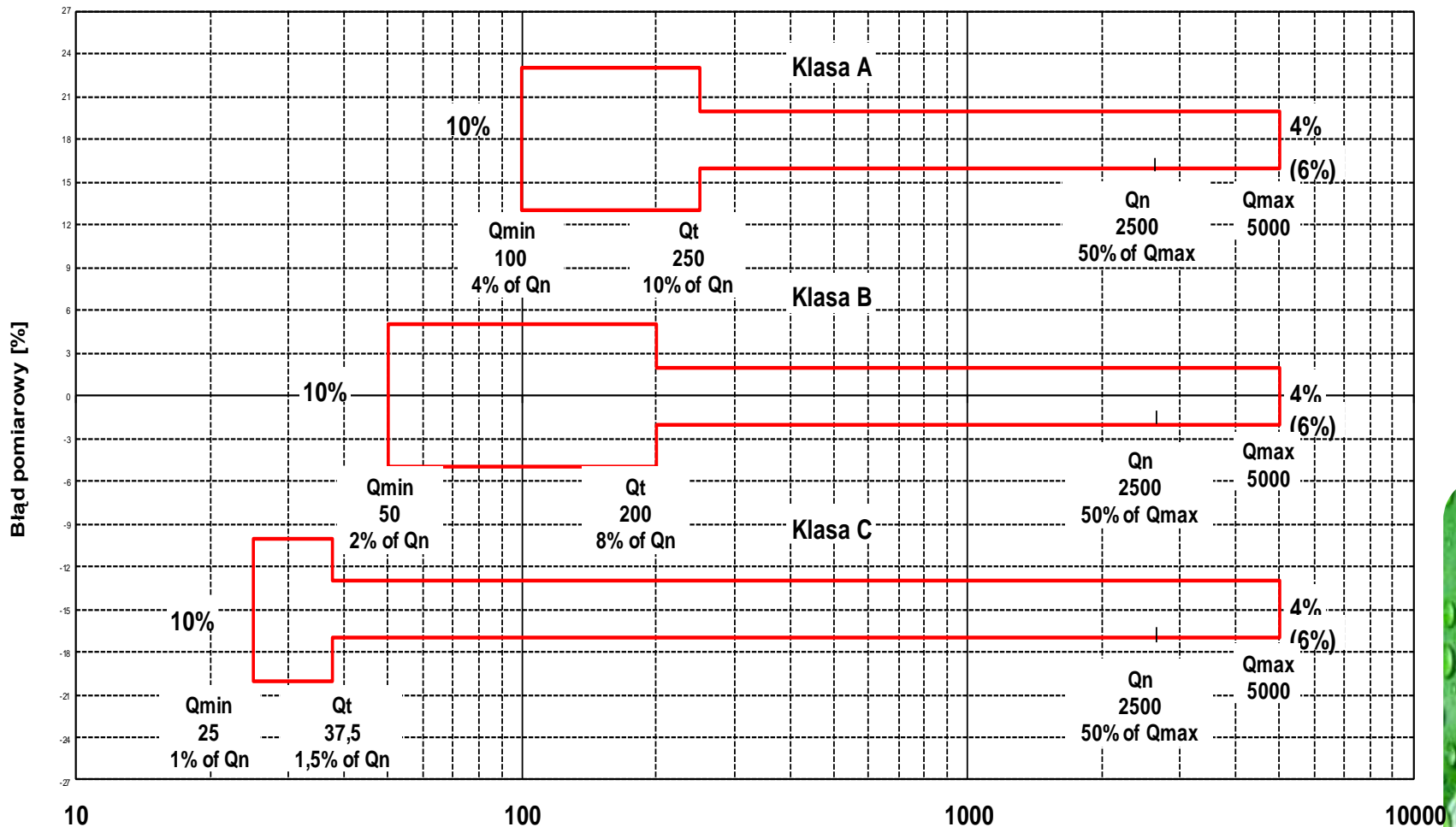


- DIN EN 14154-1 Wodomierze – Część 1: Podstawowe wymagania
- DIN EN 14154-2 Wodomierze – Część 2: Instalacja i wymagania użytkowe
- DIN EN 14154-3 Wodomierze – Część 3: Procedury sprawdzania i cechy wodomierzy

Testy charakterystyki do raportu do Zatwierdzenia Typu są opisane w części 3 - aneksy.



Dotychczasowa klasyfikacja wodomierzy

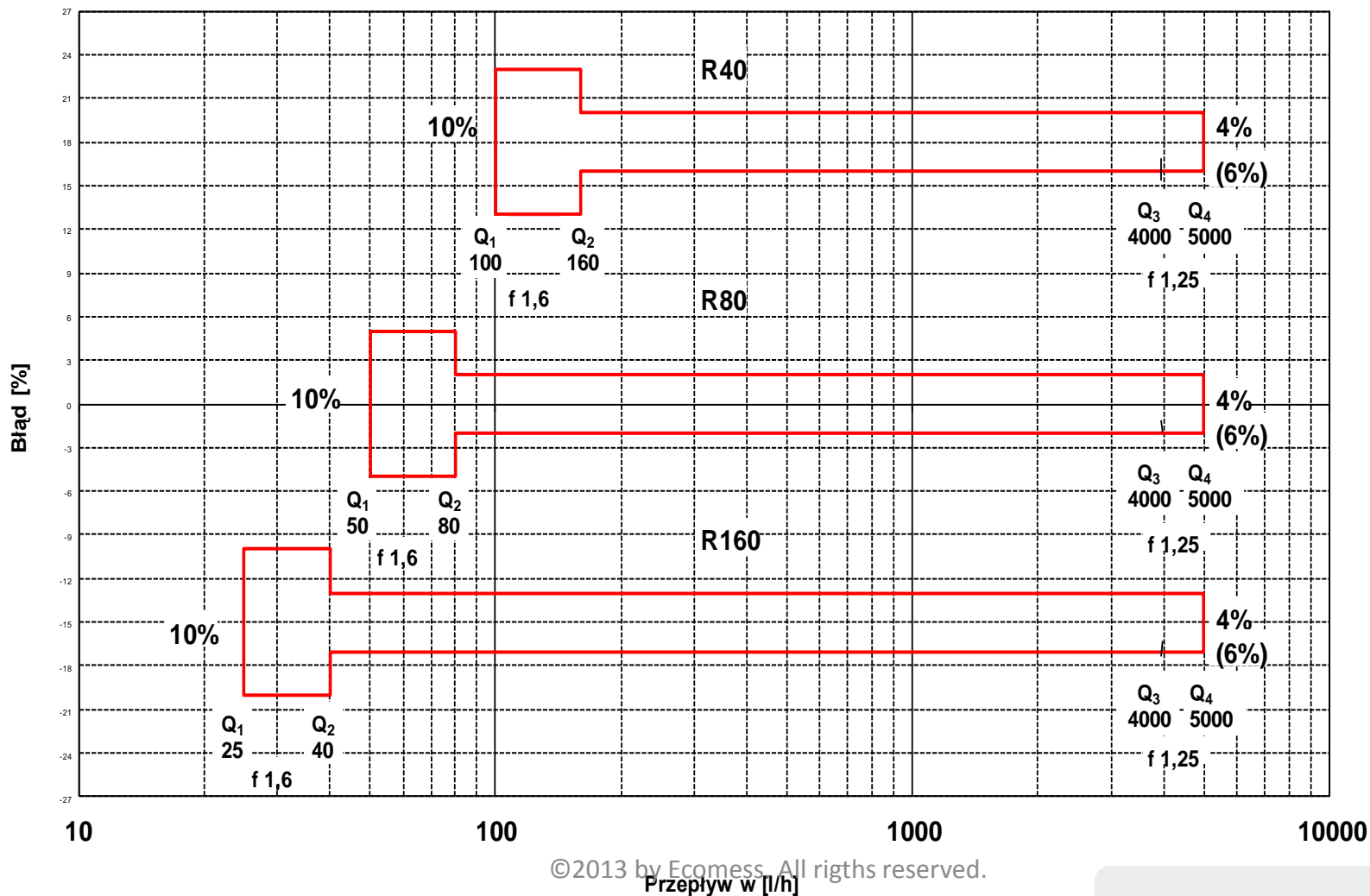


Przepływ w l/h

Klasyfikacja wodomierzy MID



ecomess



Klasyfikacja wodomierzy MID



Stosunek $Q_3/Q_1 = R$	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200
Strumień pośredni Q_3	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	10,0	16,0							
Strumień przeciążeniowy Q_4	1,25	2	3,125	5	7,875	12,5	20							
Stosunek Q_4/Q_3	1,25													
Stosunek Q_2/Q_1	1,6													

Przykładowe obliczenia dla $Q_3=1,6$ i $R80$:

$$Q_4=Q_3*1,25 \Rightarrow Q_4=1,6*1,25=2,0$$

$$Q_3/Q_1=R \Rightarrow Q_1=Q_3/R \Rightarrow Q_1=1,6/80=0,02$$

$$Q_2=Q_1*1,6 \Rightarrow Q_2=0,02*1,6=0,032$$

Zatem: $Q_1=20$ l/h; $Q_2=32$ l/h; $Q_3=1,6$ m³/h; $Q_4=2,0$ m³/h;

Przykładowe obliczenia dla $Q_3=4,0$ i $R80$:

$$Q_4=Q_3*1,25 \Rightarrow Q_4=4,0*1,25=5,0$$

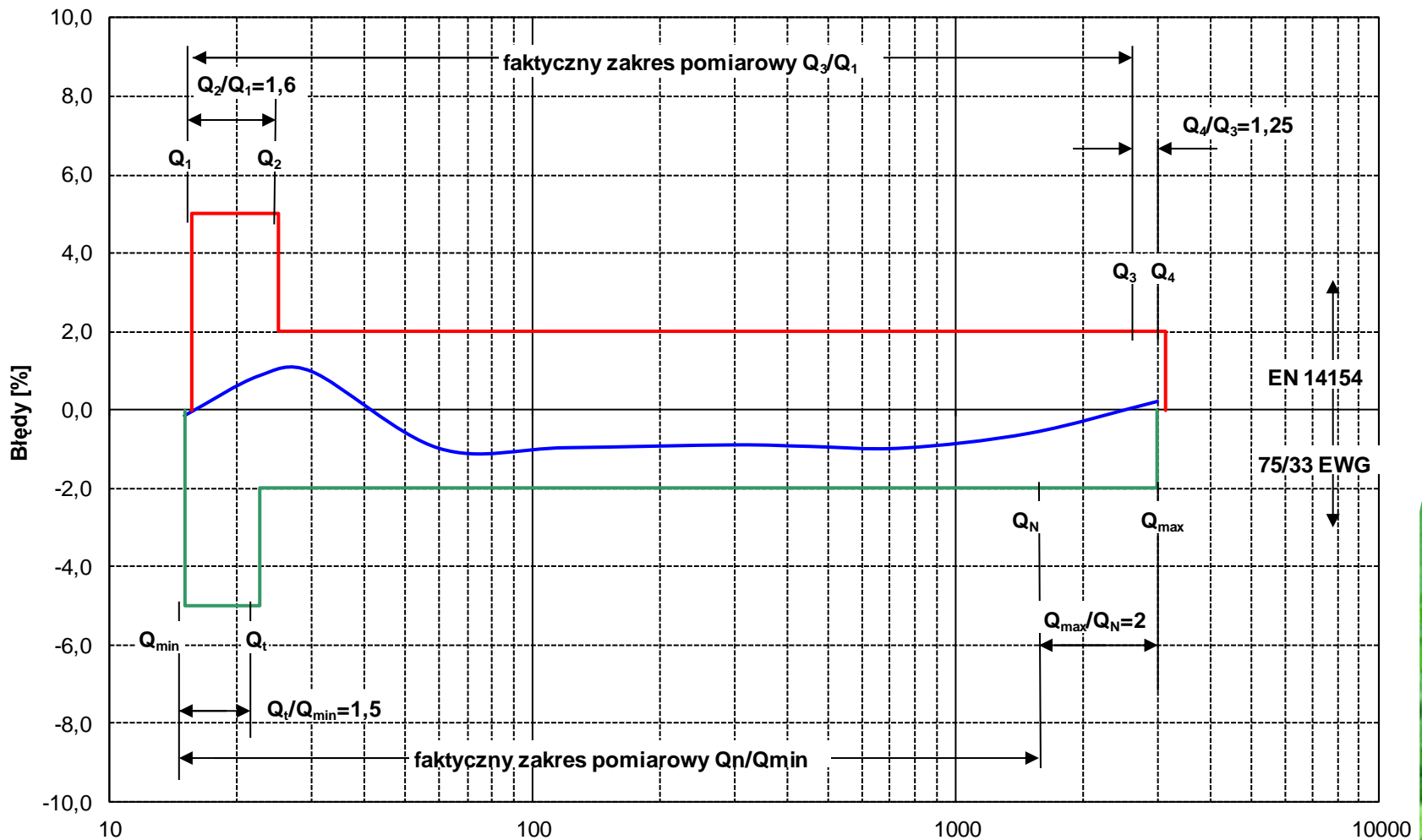
$$Q_3/Q_1=R \Rightarrow Q_1=Q_3/R \Rightarrow Q_1=4,0/80=0,5$$

$$Q_2=Q_1*1,6 \Rightarrow Q_2=0,5*1,6=0,8$$

Zatem: $Q_1=50$ l/h; $Q_2=80,0$ l/h; $Q_3=4,0$ m³/h; $Q_4=5,0$ m³/h;



Porównanie 75/33 EWG do EN 14154 - Klasa C



Porównanie EN 14154 do 75/33 EWG – Klasy i przepływy



Klasy dokładności: MID do dotychczasowe														
Stosunek $Q_3/Q_1 = R$	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200
Klasa metrologiczna *	A							B			C			

* Dane przybliżone

Przepływy: MID do dotychczasowe												
Strumień pośredni Q_3	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	10,0	16,0	25	40	63	100	160
Strumień nominalny Q_n	0,6	1,0	1,5	2,5	3,5	6,0	10	15	25	40	60	100
Strumień przeciążeniowy Q_4	1,25	2,0	3,125	5	7,875	12,5	20	31,25	50	78,75	125	200
Strumień maksymalny Q_{max}	1,2	2,0	3,0	5	7,0	12,0	20	30	50	80	120	200



Ocena zgodności wodomierzy MID



Oceny zgodności wodomierzy zgodnie z postanowieniami normy zharmonizowanej MID dokonuje się na podstawie **Certyfikatu Badania Typu** wydanego przez **Jednostkę Notyfikowaną**. **Certyfikat Badania Typu**, podobnie do dotychczasowych Zatwierdzeń Typu określa podstawowe parametry urządzeń podlegających ocenie zgodności. Na każdym urządzeniu musi być naniesiony nadany numer **Certyfikatu Badania Typu**. Dotychczasowe cechy legalizacji urządzeń zastępuje oznakowanie przedstawione poniżej:



Gdzie umieszczony jest znak **CE** – oznaczający zgodność z normą, w ramce naniesiony jest rok dokonania oceny zgodności, ostatnie cztery cyfry są identyfikatorem **Jednostki Notyfikowanej**, która akredytowała produkcję i procedurę oceny zgodności urządzeń.



Dziękuję za uwagę

www.ecomess.pl

