

# TBV



## Zawory równoważące

Do małych odbiorników końcowych

# TBV

Zawór równoważący TBV do małych odbiorników końcowych pozwala na dokładne zrównoważenie hydrauliczne instalacji. Znajduje zastosowanie w instalacjach grzewczych, chłodniczych oraz cyrkulacji ciepłej wody użytkowej.

## Wyróżniające cechy

### > Pokrętko nastawcze

Wygodne w użyciu pokrętko nastawcze do równoważenia hydraulicznego i odcięcia.

### > Samouszczelniające króćce pomiarowe

Do szybkiego i dokładnego pomiaru podczas równoważenia hydraulicznego.

### > AMETAL®

Stop odporny na odcynkowanie, który gwarantuje długą i niezmienną pracę zaworu oraz obniża ryzyko przecieku.



## Dane techniczne

### Zastosowanie:

Instalacje grzewcze i chłodnicze.

### Funkcje:

Równoważenie  
Nastawa wstępna  
Pomiar  
Odcięcie

### Wymiary:

DN 15-20

### Klasa ciśnienia:

PN 16

### Temperatura:

Max. temperatura pracy: 120°C  
Min. temperatura pracy: -20°C

### Materiał:

Korpus zaworu: AMETAL®  
Uszczelnienie gniazda: EPDM  
Uszczelnienie trzpienia: EPDM O-ring  
Wkładka zaworowa: PPS (polifenylosulfid)  
Sprężyna powrotna: Stal nierdzewna  
Trzpień: AMETAL®  
Pokrętko: Poliamid

AMETAL® jest stopem odpornym na odcynkowanie firmy IMI Hydronic Engineering.

### Oznaczenia:

Korpus: TA, PN 16/150, DN, wymiar w calach i strzałka kierunku przepływu.  
Pierścień identyfikacyjny na króćcu pomiarowym:  
Biały = Niski przepływ (LF)  
Czarny = Normalny przepływ (NF)

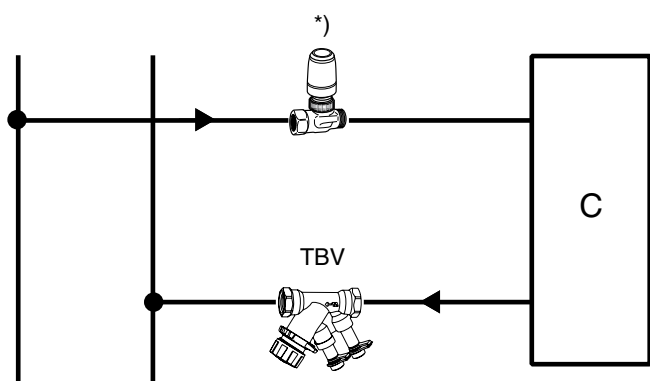
## Dobór

Jeśli spadek ciśnienia  $\Delta p$  i projektowany przepływ są znane, należy zastosować poniższy wzór do obliczenia wartości  $K_v$ .

$$K_v = 0,01 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q \text{ l/h, } \Delta p \text{ kPa}$$

$$K_v = 36 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q \text{ l/s, } \Delta p \text{ kPa}$$

## Instalacja



\*) Zawór regulacyjny

## Nastawa wstępna

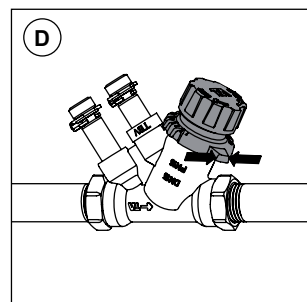
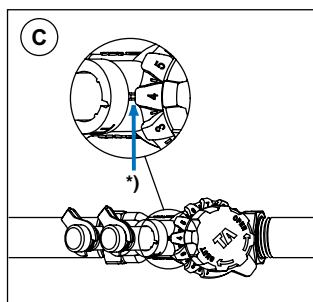
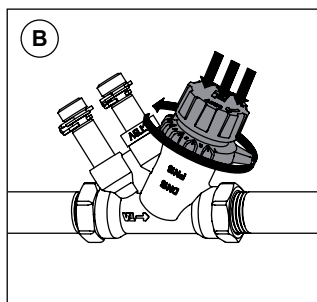
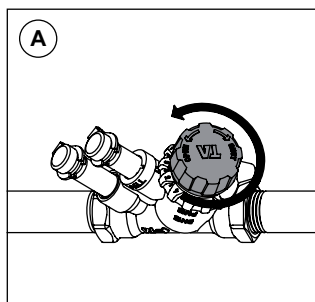
Nastawa zaworu dla danego spadku ciśnienia, i np. odpowiadającej pozycji 4 jest wykonywana następująco:

1. Sprawdź czy pokrętko jest w pozycji w pełni otwartej (rys. A).
2. Dociśnij pokrętko w dół i obróć skalę (rys. B) do momentu aż pozycja 4 będzie równo z oznaczeniem \*) na korpusie zaworu (rys. C).

3. Odciągnij skalę.

Naciśnij na tę stronę pokrętki (rys. D) aby upewnić się, że skala jest na zablokowanej pozycji.

Zawór jest teraz nastawiony. Dla każdego zaworu jest wykres pokazujący przepływ dla różnych spadków ciśnienia i ustawień.

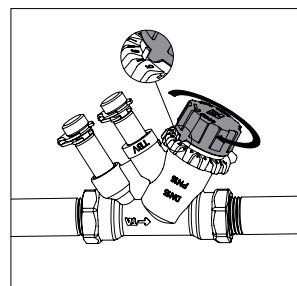


## Zamykanie / Otwieranie

Zamknięcie: Obróć pokrętko zgodnie z ruchem wskazówek zegara do oporu.

Otwarcie: Obróć pokrętko przeciwnie do ruchu wskazówek zegara do oporu.

**Uwaga:** Pokrętko może być tylko w jednej pozycji w pełni otwarte albo w pełni zamknięte.



## Hałas

Następujące warunki muszą być spełnione aby uniknąć hałasu w instalacji:

- Przepływy dokładnie zrównoważone
- Woda w systemie musi być odpowietrzona
- Pompa obiegowa nie może wytwarzać zbyt dużego ciśnienia różnicowego (w razie konieczności używać regulatorów różnicy ciśnienia, np. STAP).

Maksymalny zalecany spadek ciśnienia w celu uniknięcia hałasu: 30 kPa = 0,3 bar.

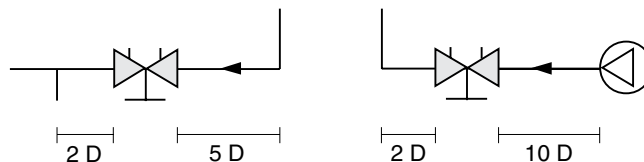
## Dokładność pomiarowa

### Maksymalne odchylenia przepływu dla różnych nastaw

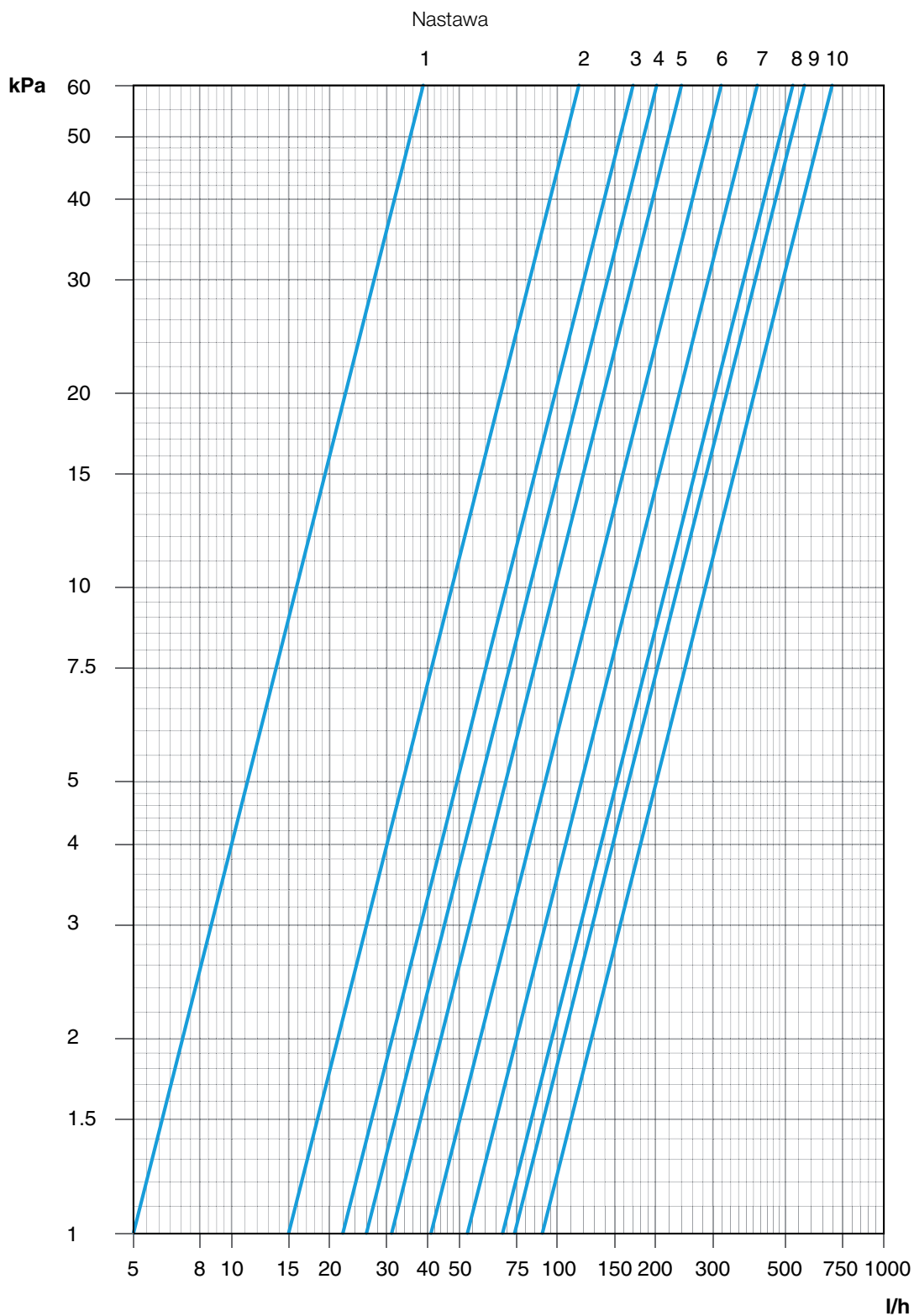


\*) Nastawa

Należy unikać montażu zaworów odcinających i pomp bezpośrednio przed zaworem.



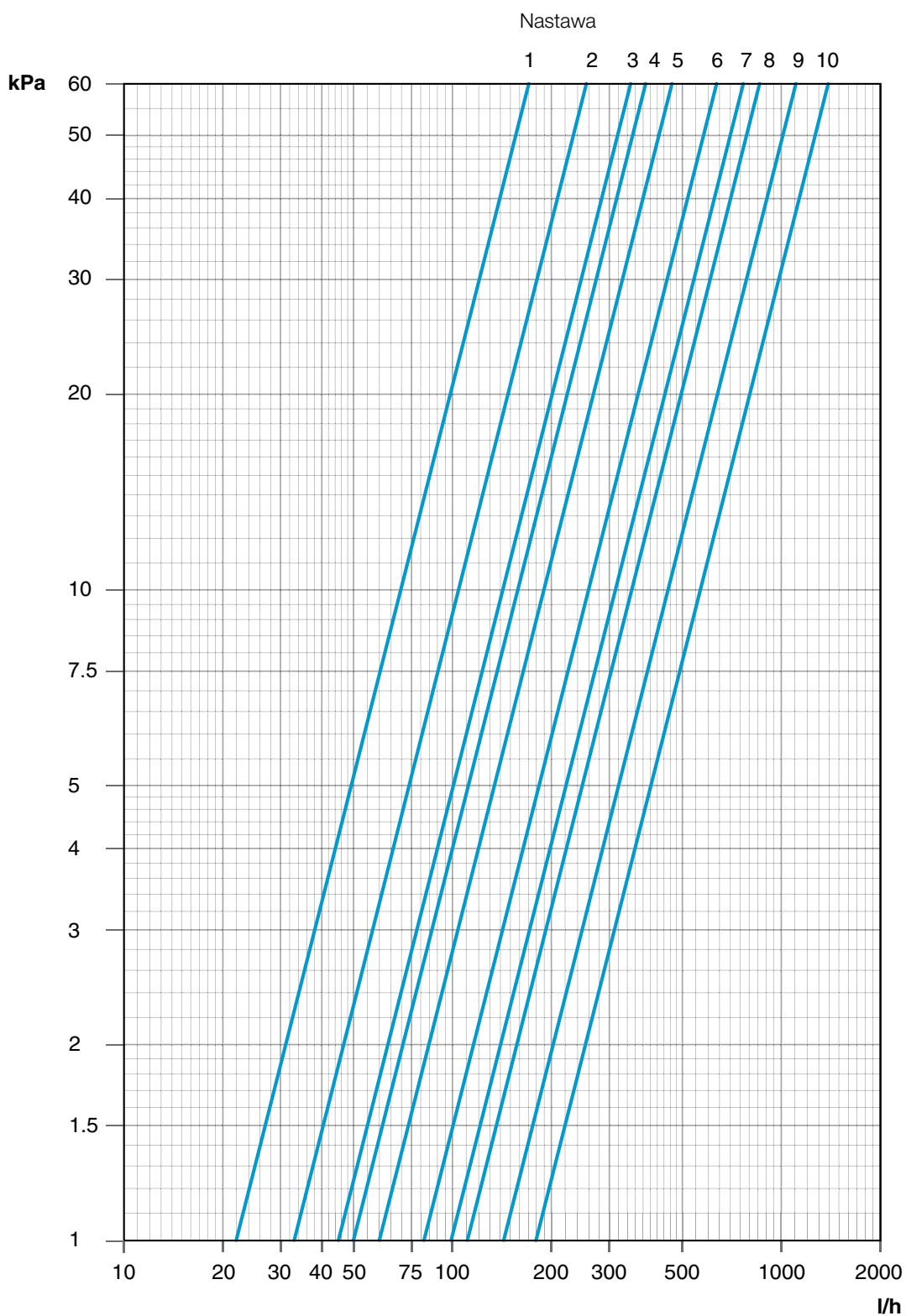
## Wykres dla TBV LF, DN 15



| Nastawa | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Kv      | 0,05 | 0,15 | 0,22 | 0,26 | 0,31 | 0,41 | 0,53 | 0,68 | 0,74 | 0,90 |

Rekomendowany zakres do regulacji płynnej: Nastawa od 3 do 10

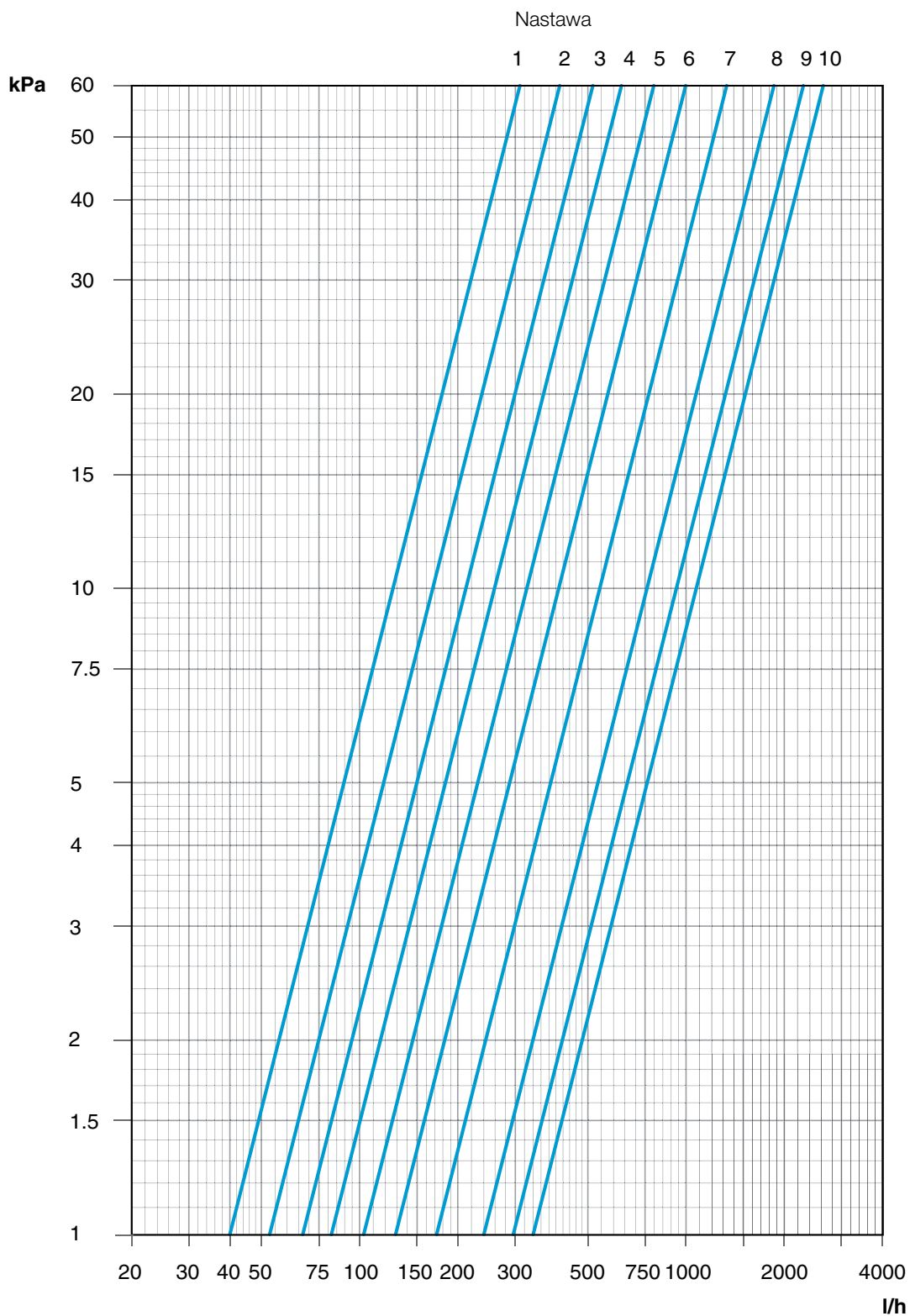
## Wykres dla TBV NF, DN 15



| Nastawa | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8   | 9   | 10  |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|
| Kv      | 0,22 | 0,33 | 0,45 | 0,50 | 0,60 | 0,82 | 0,99 | 1,1 | 1,4 | 1,8 |

Rekomendowany zakres do regulacji płynnej: Nastawa od 3 do 10

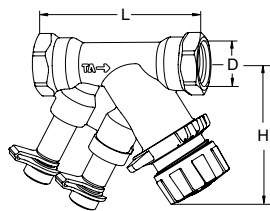
## Wykres dla TBV NF, DN 20



| Nastawa   | 1    | 2    | 3    | 4    | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  |
|-----------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Kv</b> | 0,40 | 0,53 | 0,67 | 0,82 | 1,0 | 1,3 | 1,7 | 2,4 | 3,0 | 3,4 |

Rekomendowany zakres do regulacji płynnej: Nastawa od 3 do 10

## Produkty



### Gwinty wewnętrzne

| DN                               | D    | L  | H  | Kvs  | Kg   | EAN           | Nr artykułu |
|----------------------------------|------|----|----|------|------|---------------|-------------|
| <b>TBV LF, niski przepływ</b>    |      |    |    |      |      |               |             |
| 15                               | G1/2 | 81 | 66 | 0,90 | 0,34 | 7318793961303 | 52 137-115  |
| <b>TBV NF, normalny przepływ</b> |      |    |    |      |      |               |             |
| 15                               | G1/2 | 81 | 66 | 1,8  | 0,34 | 7318793961709 | 52 138-115  |
| 20                               | G3/4 | 91 | 62 | 3,4  | 0,40 | 7318793962102 | 52 138-120  |

Kvs = m<sup>3</sup>/h przepływ przy spadku ciśnienia 1 bar oraz przy całkowicie otwartym zaworze.

**TBV może być przyłączany do gładkich rur za pomocą złączek zaciskowych KOMBI.** Patrz karta katalogowa KOMBI.