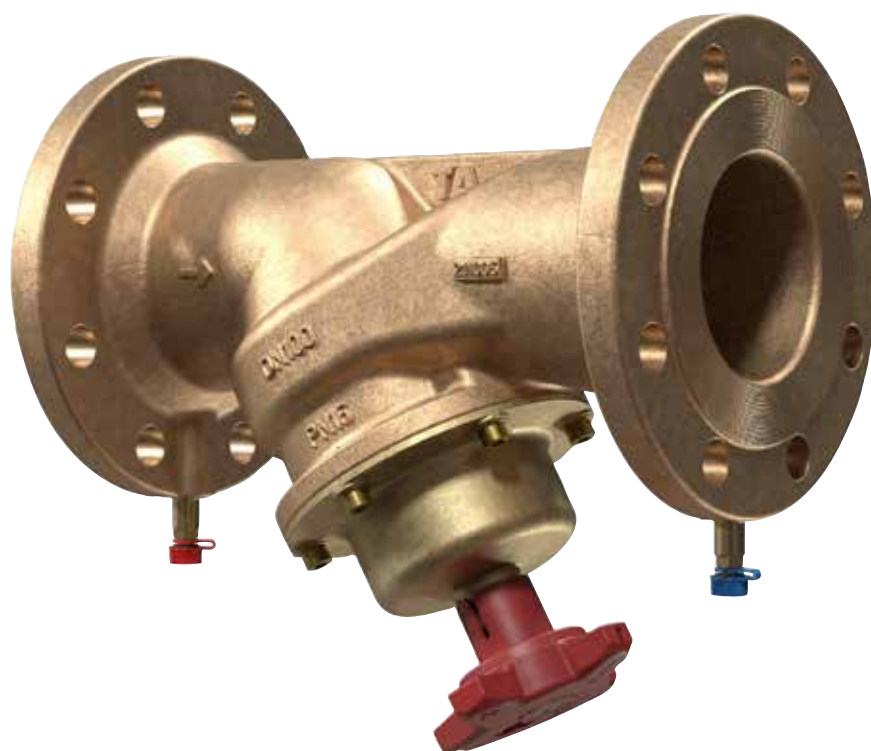


# STAF-R



**Zawory równoważące**  
Z brązu – PN 16, DN 65-150

# STAF-R

Kołnierzowy zawór równoważący z brązu STAF-R umożliwia dokładną regulację hydrauliczną instalacji.

## Wyróżniające cechy

### > Pokrętko

Wyposażone w cyfrową skalę pozwala na dokładne i szybkie wykonanie nastawy, a dzięki temu na zrównoważenie hydrauliczne instalacji. Pokrętko nastawcze dla DN 65-150 z cyfrową nastawą umieszczoną z boku ułatwia odczyt pod każdym dowolnym kątem.

### > Dokładny i precyzyjny

Zapewnia wysoką dokładność pomiaru.

### > Samouszczelniające króćce pomiarowe

Do szybkiego i dokładnego pomiaru podczas równoważenia hydraulicznego.

### > Pełne odcięcie

Łatwo dostępna funkcja pełnego odcięcia.



## Dane techniczne

### Zastosowanie:

Instalacje grzewcze i chłodnicze.

### Funkcje:

Równoważenie

Nastawa wstępna

Pomiar

Odcięcie (Grzyb zaworu DN 100-150 jest odciążony ciśnieniowo)

### Wymiary:

DN 65-150

### Klasa ciśnienia:

PN 16

### Temperatura:

Max. temperatura pracy: 120°C

Min. temperatura pracy: -10°C

### Media:

Woda, płyny neutralne, mieszaniny wody i glikolu (0-57%).

### Materiał:

Korpus: Brąz CuSn5Zn5Pb5 (EN 1982).

Pokrywa, dławnica (DN 100-150 PTFE

pokryty) i trzpień: AMETAL®.

Uszczelnienie: EPDM.

Podkładka ślizgowa: PTFE.

Śruby pokrywy: Stal nierdzewna.

Króćce pomiarowe: AMETAL® i EPDM.

Pokrętko: Poliamid.

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

### Oznaczenia:

Korpus: TA, PN, DN, CE, kierunek przepływu, materiał, data odlewu (rok, miesiąc, dzień).

### Kołnierze:

ISO 7005-2, EN 1092-2.

### Długość między kołnierzami:

ISO 5752 seria 1 i EN 558-1 seria 1.

## Króćce pomiarowe

Króćce pomiarowe są samouszczelniające się. W celu wykonania pomiaru odkręć nakrętkę ochronną i wepchnij igłę pomiarową poprzez uszczelnienie.

## Dobór

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

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

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

## Wartości $K_v$

Nastawa	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150
0.5	1,02	2,33	2,54	5,99	5,39
1	2,39	4,25	5,59	10,9	13,3
1.5	3,77	6,20	8,64	15,7	22,8
2	5,18	8,47	11,5	21,5	41
2.5	6,52	11,4	15,5	29,1	65,7
3	8,18	15	26,2	37,5	92,6
3.5	11,6	20,8	42,8	54,2	127
4	18,6	29,9	66	85,2	176
4.5	29,9	43,3	91,7	118	214
5	39,6	57,5	108	148	249
5.5	47,9	69,6	119	168	281
6	57,5	81,2	136	198	307
6.5	66,3	92,8	151	232	332
7	74,2	104	164	255	353
7.5	80	114	174	275	374
8	85	123	185	294	400

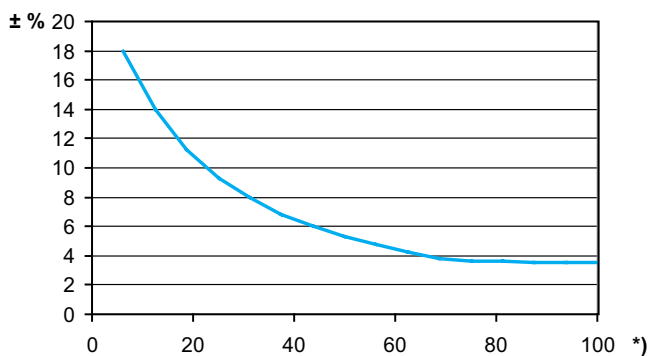
**UWAGA:** W oprogramowaniu (HySelect, HyTools) i przyrządzie pomiarowym (TA-SCOPE) produkty STAF-R, DN 65-150, noszą nazwę STAF-R\*.

## Dokładność pomiarowa

Pozycja zerowa jest skalibrowana i nie może być zmieniana.

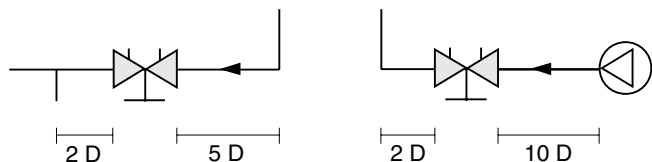
### Odchyłka przepływu przy różnych wartościach nastawy wstępnej

Krzywa obowiązuje dla zaworów z właściwym kierunkiem przepływu i przy zachowaniu odpowiednich odcinków prostych przed i za zaworem (Rys. 1).

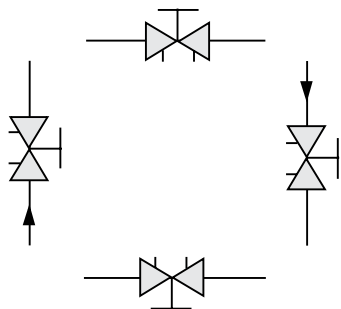


\*) Nastawa (%) pełnego otwarcia.

Rys. 1



D = DN zaworu



## Współczynniki korygujące

Obliczenia dotyczące przepływu mają zastosowanie dla wody (+20°C). Dla innych płynów mających w przybliżeniu tę samą lepkość co woda ( $\leq 20 \text{ cSt} = 3^\circ \text{E} = 100 \text{ S.U.}$ ), konieczna jest tylko kompensacja określonej gęstości. Jednakże przy niskich temperaturach lepkość wzrasta i w niektórych zaworach może pojawić się przepływ laminarny. Może to spowodować odchyłki w przepływie, które nasilają się przy małych zaworach, małych przepływach i niskich ciśnieniach dyspozycyjnych. Korekta tych odchyłek może być przeprowadzona za pomocą oprogramowania HySelect lub bezpośrednio w przyrządzie pomiarowym TA-SCOPE.

## Nastawa wstępna

Nastawa możliwa do odczytania na cyfrowej skali pokrętki.

Ilość obrotów pomiędzy pełnym otwarciem i pozycją zamkniętą wynosi: 8 obrotów.

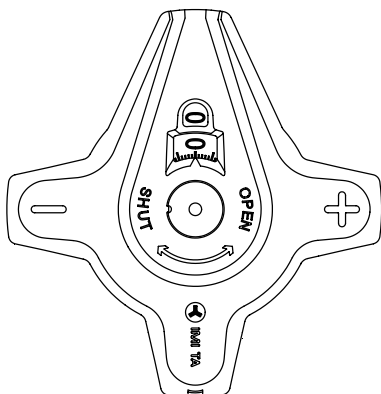
W celu uzyskania wartości spadku ciśnienia odpowiednio do liczby 2.3 na wykresie, nastawę zaworu należy wykonać w sposób następujący:

1. Całkowicie zamknąć zawór (Rys. 1).
2. Otworzyć zawór na żadaną nastawę 2.3 obrotów (Rys. 2).
3. Kluczem imbusowym 3mm obracając go zgodnie z ruchem wskazówek zegara przekręcić wewnętrzny trzpień do oporu.
4. Zawór jest teraz nastawiony wstępnie.

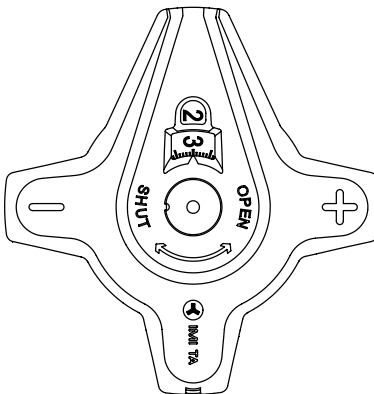
W celu sprawdzenia nastawy wstępnej: Zamknąć zawór, wskaźnik wskazuje teraz 0.0. Następnie otworzyć zawór aż do oporu. Wskaźnik wskazuje teraz nastawioną wstępnie wartość, w tym przypadku 2.3 (Rys. 2.).

### Przykład DN 65

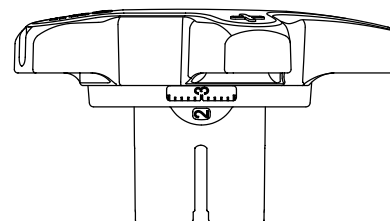
**Rys. 1** Zawór zamknięty



**Rys. 2a** Zawór nastawiony na 2.3



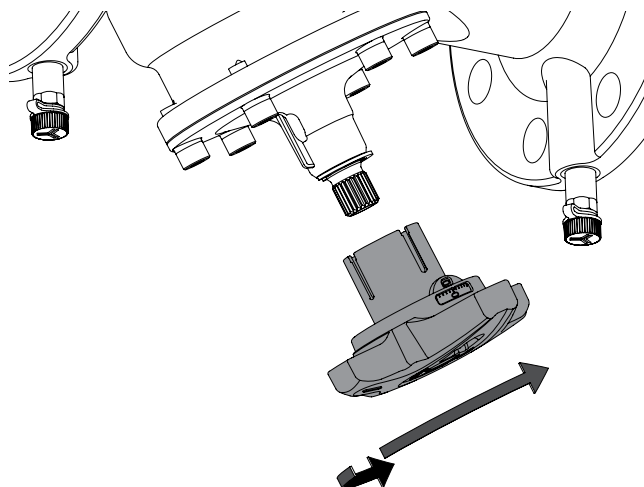
**Rys. 2b** Nastawa 2.3 widok z boku



## Zmiana nastawy dla DN 65-150

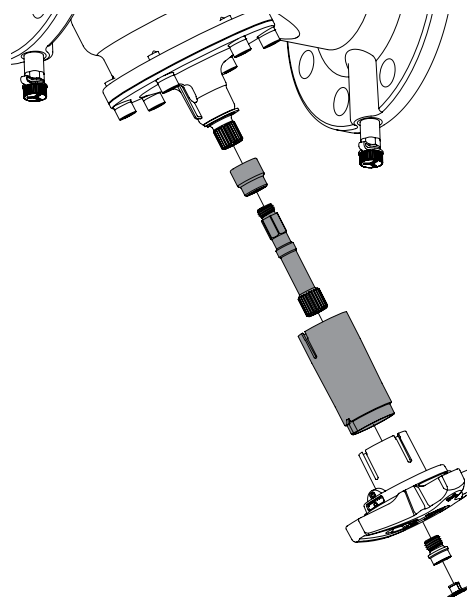
Pokrętło nastawcze dla DN 65-150 posiada odczyt zarówno z boku jak i z góry, aby ułatwić odczyt.

Pokrętło nastawcze może być obracane w celu uzyskania odczytu z boku w trzech różnych pozycjach.



## Przedłużenie pokrętła nastawczego DN 65-150

W przypadku zaworów DN 65-150 trzpień może być przedłużony, aby w razie potrzeby uzyskać więcej miejsca na izolację. Zestaw przedłużający jest dołączony do zaworów DN 65-150.



## Przykład doboru przy użyciu wykresu

### Szukane:

Nastawa zaworu DN 80 przy przepływie projektowanym  $26 \text{ m}^3/\text{h}$  i spadku ciśnienia na zaworze  $25 \text{ kPa}$ .

### Rozwiązanie:

Narysować prostą linię łączącą  $26 \text{ m}^3/\text{h}$  i  $25 \text{ kPa}$ . To daje nam  $K_v=52$ .

Teraz należy poprowadzić poziomą linię z  $K_v=52$ .

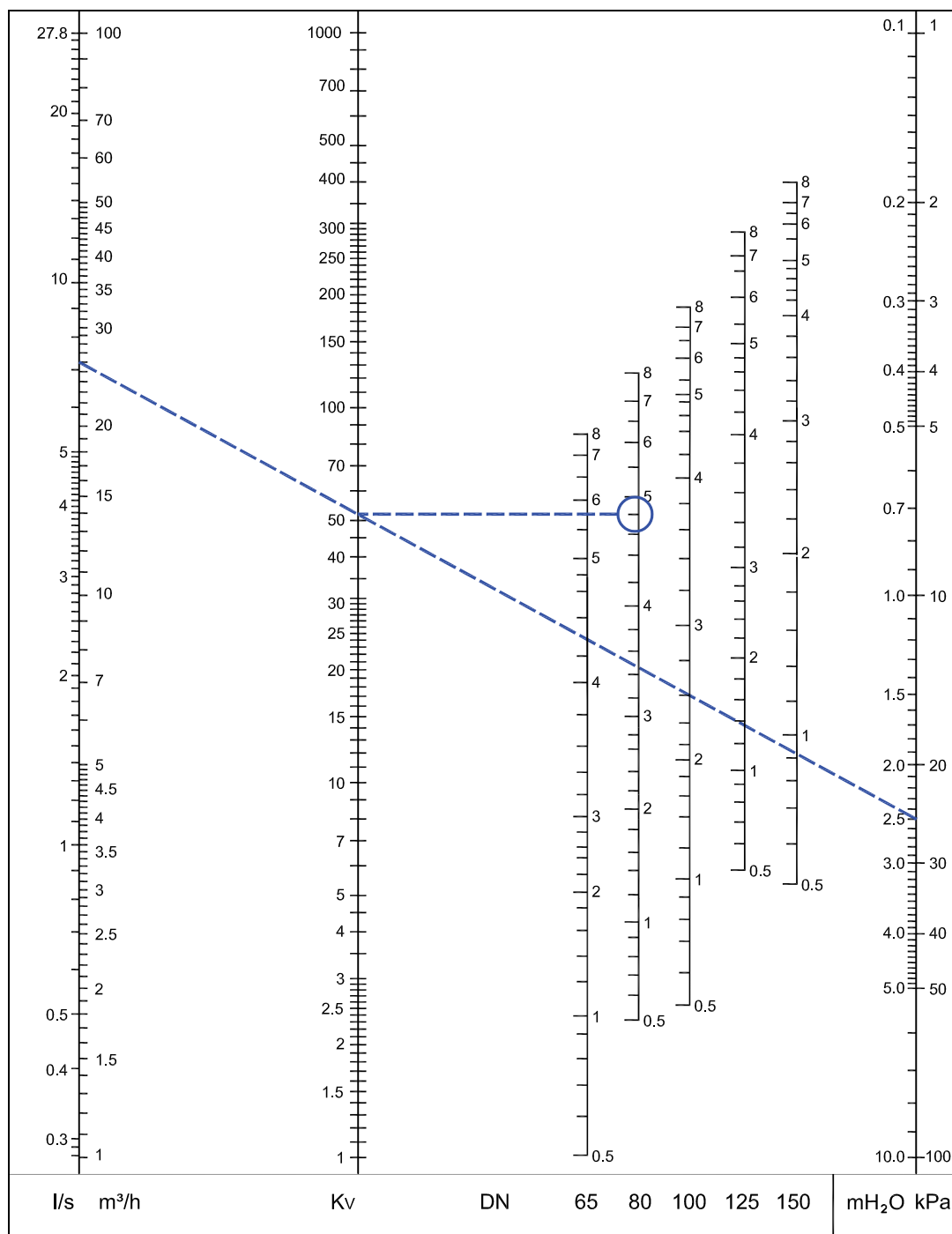
Przetnie ona słupkę dla DN 80 co daje nam nastawę 4,8 obrotów.

### UWAGA

Jeżeli wartość przepływu wykracza poza skalę na wykresie, odczyt można przeprowadzić w sposób następujący:

Rozpoczynamy jak w przykładzie opisanym powyżej, mamy  $25 \text{ kPa}$ ,  $K_v = 52$  i przepływ  $26 \text{ m}^3/\text{h}$ . Przy  $25 \text{ kPa}$  i  $K_v = 5,2$  mamy przepływ  $2,6 \text{ m}^3/\text{h}$ , przy  $K_v = 520$ , mamy przepływ  $260 \text{ m}^3/\text{h}$ . Oznacza to, że dla danego spadku ciśnienia możliwy jest odczyt 10-krotny lub 0.1-krotny przepływu i wartości współczynnika  $K_v$ .

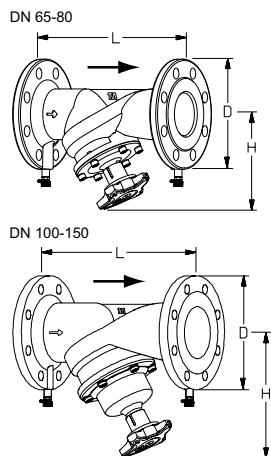
## Wykres dla DN 65-150



Rekomendowany zakres: Zobacz Rys. 3 pod "Dokładność pomiarowa".

**UWAGA:** W oprogramowaniu (HySelect, HyTools) i przyrządzie pomiarowym (TA-SCOPE) produkty STAF-R, DN 65-150, noszą nazwę STAF-R\*.

## Produkty



### Skręcany stożek

Przedłużenie trzpienia w komplecie do DN 65-150.

PN 16, ISO 7005-3, EN 1092-3

DN	Liczba otworów na śruby.	D	L	H	H <sup>1)</sup>	Kvs	Kg	EAN	Nr artykułu
65	4	185	290	163	223	85	13,3	5902276805189	52 186-765
80	8	200	310	172	232	123	17,1	5902276805196	52 186-780
100	8	220	350	223	283	185	22,9	5902276805202	52 186-790
125	8	250	400	259	319	294	34,2	5902276805219	52 186-791
150	8	285	480	273	333	400	49,9	5902276805226	52 186-792

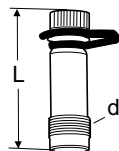
1) Wysokość z przedłużeniem trzpienia

→ = Kierunek przepływu

Kvs = m³/h przepływ przy spadku ciśnienia 1 bar oraz przy całkowicie otwartym zaworze.

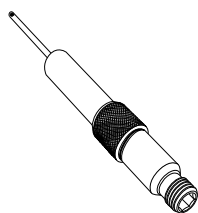
**UWAGA:** W oprogramowaniu (HySelect, HyTools) i przyrządzie pomiarowym (TA-SCOPE) produkty STAF-R, DN 65-150, noszą nazwę STAF-R\*.

## Akcesoria



### Króćce pomiarowe AMETAL®/EPDM

d	L	EAN	Nr artykułu
<b>DN 65-300</b>			
R3/8	45	7318792813009	52 179-008
R3/8	101	7318792814501	52 179-608



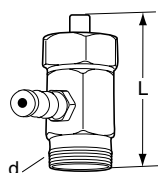
### Króćciec pomiarowy, z przedłużeniem 60 mm

(nie do 52 179-000/-601)

Może być zainstalowany bez odwodnienia w instalacji.

AMETAL®/Stal nierdzewna/EPDM

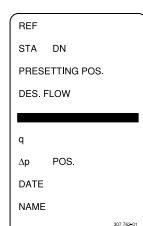
L	EAN	Nr artykułu
60	7318792812804	52 179-006



### Króćce pomiarowe

Do starszych wersji zaworów STAD i STAF  
Max 150°C  
AMETAL®/EPDM

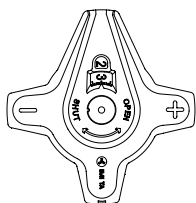
d	L	EAN	Nr artykułu
<b>DN 65-150</b>			
R3/8	30	7318792812903	52 179-007
R3/8	90	7318792814402	52 179-607



### Etykieta identyfikacyjna

EAN	Nr artykułu
7318792779206	52 161-990





### Pokrętło

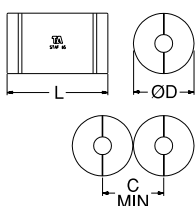
DN	EAN	Nr artykułu
65-150	5902276808968	52 186-010



### Klucz imbusowy

Do blokowania nastawy.

[mm]	do DN	EAN	Nr artykułu
3	65-150	7318792836008	52 187-103



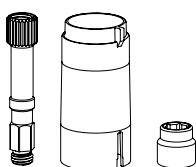
### Izolacja

Do montażu na zaworze w instalacjach grzewczych i chłodniczych.

Poliuraten wolny od CFC. Pokrycie z szarego PVC.

Więcej szczegółów zobacz karta katalogowa "Izolacje prefabrykowane".

do DN	L	D	C	EAN	Nr artykułu
50	390	250	252	7318792840708	52 189-850
65	450	270	272	7318792840807	52 189-865
80	480	290	292	7318792840906	52 189-880
100	520	320	322	7318792841002	52 189-890
125	570	350	352	7318792841101	52 189-891
150	660	380	382	7318792841200	52 189-892



### Przedłużenie pokrętła nastawczego

Część zamienna.

W zestawie dla DN 65-150.

Wymagana na DN 65-80 przy stosowaniu izolacji prefabrykowanych (52 189-8xx).

do DN	EAN	Nr artykułu
65-150	5902276808951	52 186-015

