

# STAD

Zawór równoważący DN 10-50



**TA**

Utrzymanie ciśnienia i Odgazowanie › Równoważenie i Regulacja › Termostatyka

ENGINEERING ADVANTAGE

Zawór równoważący STAD umożliwia dokładną regulację hydrauliczną instalacji. Idealny do stosowania w instalacjach grzewczych, chłodniczych oraz cyrkulacji ciepłej wody użytkowej.

### > Pokrętko

Wyposażone w cyfrową skalę pozwala na dokładne i szybkie wykonanie nastawy, a dzięki temu na zrównoważenie hydrauliczne instalacji. Łatwo dostępna funkcja pełnego 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.  
Instalacje cyrkulacji ciepłej wody użytkowej.

#### Funkcje:

Równoważenie  
Nastawa wstępna  
Pomiar  
Odcięcie  
Odwodnienie (opcjonalnie)

#### Wymiary:

DN 10-50

#### Klasa ciśnienia:

PN 20

#### Temperatura:

Max. temperatura pracy: 120°C.  
Do wyższych temperatur max. 150°C, prosimy o kontakt z biurem.

**UWAGA!** DN 25-50 z gładkimi zakończeniami max.

temperatura pracy 120°C.

Min. temperatura pracy: -20°C

#### Materiał:

Zawór wykonany ze stopu AMETAL®  
Uszczelnienie gniazda: Grzyb z O-ring z EPDM  
Uszczelnienie trzpienia: EPDM O-ring  
Pokrętko: Poliamid i TPE  
*Gładkie zakończenia:*  
Nypel: AMETAL®  
Uszczelnienie (DN 25-50): EPDM O-ring

AMETAL® jest odpornym na odcynkowanie stopem firmy TA.

#### Oznaczenia:

Korpus: TA, PN 20/150, DN i wymiar w calach.  
Pokrętko: Rodzaj zaworu i DN.

## > Króćce pomiarowe

---

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

## > Odwodnianie

---

Zawory z króćcem odwadniającym G1/2 lub G3/4 z przyłączem do węża.

Zawory w wersji bez odwodnienia w miejscu króćca odwadniającego posiadają element osłonowy. Element ten można wymienić na króćcie odwadniający także podczas pracy instalacji bez ryzyka rozszczelnienia.

## Dobór

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

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

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

## Wartości Kv

Nastawa	DN 10/09	DN 15/14	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
0.5	-	0.127	0.511	0.60	1.14	1.75	2.56
1	0.090	0.212	0.757	1.03	1.90	3.30	4.20
1.5	0.137	0.314	1.19	2.10	3.10	4.60	7.20
2	0.260	0.571	1.90	3.62	4.66	6.10	11.7
2.5	0.480	0.877	2.80	5.30	7.10	8.80	16.2
3	0.826	1.38	3.87	6.90	9.50	12.6	21.5
3.5	1.26	1.98	4.75	8.00	11.8	16.0	26.5
4	1.47	2.52	5.70	8.70	14.2	19.2	33.0

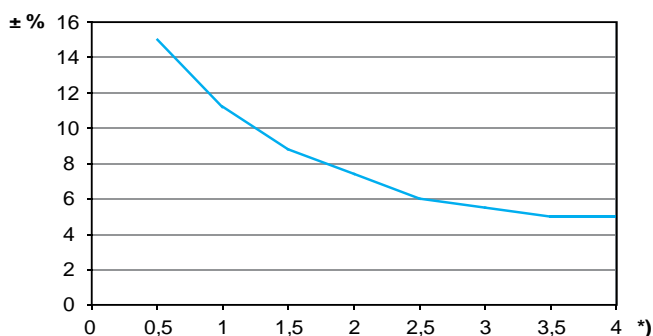
## Dokładność pomiarowa

Pozycja zerowa jest skalibrowana i nie może być zmieniana.

### Odchyłka przepływu przy różnych wartościach nastawy wstępnej

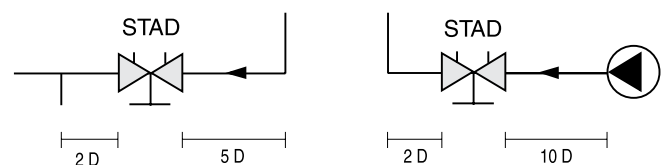
Krzywa (Rys. 4) obowiązuje dla zaworów z kierunkiem montażu przy przepływie "pod grzybek" i przy zachowaniu odpowiednich odcinków prostych przed i za zaworem (Rys. 5). Podczas montażu zaworu minimalne odległości należy zapewnić także względem innej armatury oraz pomp. Zawór może być zamontowany z odwrotnym kierunkiem przepływu. Odczytywane wówczas dane o przepływie są właściwe, ale tolerancja jest większa (maksimum 5% dodatkowo).

Rys. 4



\*) Nastawa, Liczba obrotów.

Rys. 5



## 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 TA Select lub bezpośrednio w przyrządzie pomiarowym TA-SCOPE.

## Nastawa wstępna

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 przekrócić 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.).

Do pomocy w wyborze właściwej wielkości i nastawy wstępnej zaworu (spadek ciśnienia) służą wykresy opracowane dla każdej średnicy zaworu, które przedstawiają spadek ciśnienia przy różnych nastawach i przepływach wody. Nastawa 4.0 oznacza że zawór jest w pełni otwarty (Rys. 3). Dalsze otwarcie nie zwiększa przepływu.

**Rys. 1**  
Zawór zamknięty



**Rys. 2**  
Zawór nastawiony na 2.3



**Rys. 3**  
Zawór w pełni otwarty



## Przykład doboru przy użyciu wykresu

### Szukane:

Nastawa wstępna dla DN 25 przy żdanym przepływie  $1.6 \text{ m}^3/\text{h}$  i spadku ciśnienia 10 kPa.

### Rozwiązanie:

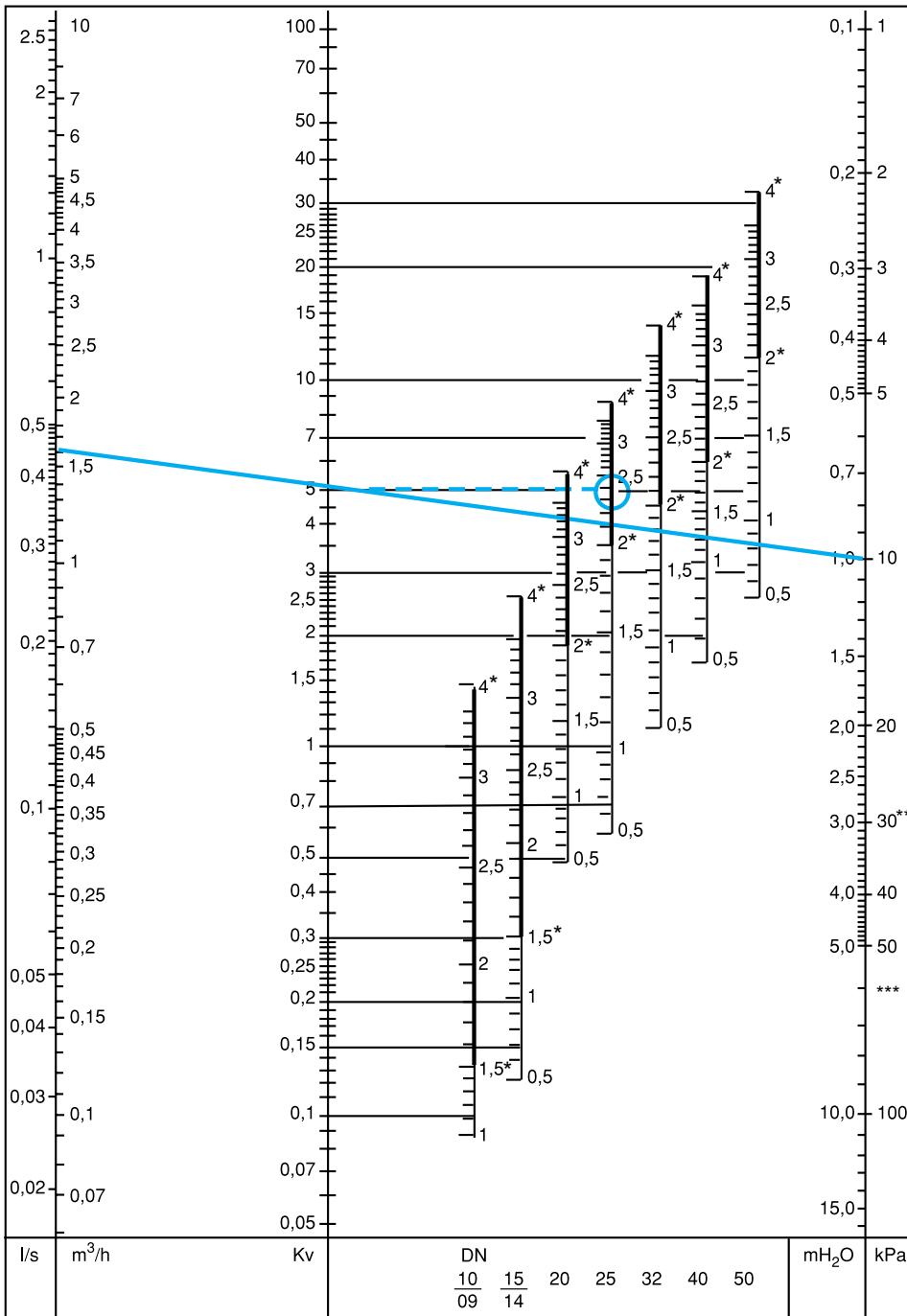
Narysować prostą linię łączącą  $1.6 \text{ m}^3/\text{h}$  i 10 kPa. Otrzymamy wartość współczynnika  $K_v=5$ . Teraz należy poprowadzić poziomą linię z  $K_v=5$ .

Linia przecinając kolejne słupki wskazuje m.in zawór DN 25 o nastawie 2.35 obrotu.

### UWAGA:

Jeżeli wartość przepływu wykracza poza skalę na wykresie, odczyt można przeprowadzić w sposób następujący: Rozpoczynamy jak w przykładzie opisanym powyżej, otrzymując dla 10 kPa i  $K_v=0.5$  przepływ  $0.16 \text{ m}^3/\text{h}$ , natomiast przy  $K_v=50$  otrzymamy  $16 \text{ m}^3/\text{h}$ . Oznacza to, że dla danego spadku ciśnienia możliwy jest odczyt 10-krotny lub 0.1-krotny przepływu i wartości współczynnika  $K_v$ .

Wykres



\*) Rekomendowany zakres nastawy

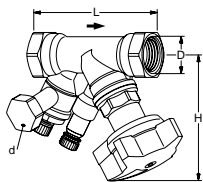
\*\*) 25 db (A)

\*\*\*) 35 db (A)

## Produkty

### Gwinty wewnętrzne

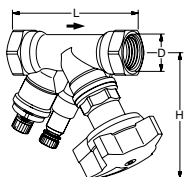
Długość gwintów zgodna z ISO7/1  
Z odwodnieniem



DN	D	L	H	Kvs	Kg	Nr artykułu
<b>d = G1/2</b>						
10/09	G3/8	83	100	1,47	0,65	52 151-209*
15/14	G1/2	90	100	2,52	0,68	52 151-214*
20	G3/4	97	100	5,70	0,77	52 151-220*
25	G1	110	105	8,70	0,93	52 151-225
32	G1 1/4	124	110	14,2	1,3	52 151-232
40	G1 1/2	130	120	19,2	1,6	52 151-240
50	G2	155	120	33,0	2,4	52 151-250
<b>d = G3/4</b>						
10/09	G3/8	83	100	1,47	0,65	52 151-609*
15/14	G1/2	90	100	2,52	0,68	52 151-614*
20	G3/4	97	100	5,70	0,77	52 151-620*
25	G1	110	105	8,70	0,93	52 151-625
32	G1 1/4	124	110	14,2	1,3	52 151-632
40	G1 1/2	130	120	19,2	1,6	52 151-640
50	G2	155	120	33,0	2,4	52 151-650

### Gwinty wewnętrzne

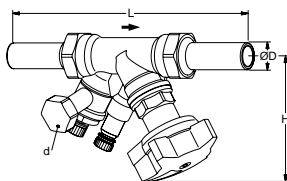
Długość gwintów zgodna ISO7/1  
Bez odwodnienia (które może być zainstalowane podczas pracy instalacji)



DN	D	L	H	Kvs	Kg	Nr artykułu
10/09	G3/8	83	100	1,47	0,58	52 151-009*
15/14	G1/2	90	100	2,52	0,62	52 151-014*
20	G3/4	97	100	5,70	0,72	52 151-020*
25	G1	110	105	8,70	0,88	52 151-025
32	G1 1/4	124	110	14,2	1,2	52 151-032
40	G1 1/2	130	120	19,2	1,4	52 151-040
50	G2	155	120	33,0	2,3	52 151-050

### Gładkie zakończenia

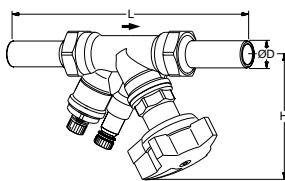
Z odwodnieniem



DN	D	L	H	Kvs	Kg	Nr artykułu
<b>d = G1/2</b>						
10/09	12	141	100	1,47	0,71	52 451-209
15/14	15	154	100	2,52	0,78	52 451-214
20	22	179	100	5,70	0,93	52 451-220
25	28	208	105	8,70	1,2	52 451-225
32	35	233	110	14,2	1,7	52 451-232
40	42	260	120	19,2	2,1	52 451-240
50	54	305	120	33,0	3,2	52 451-250
<b>d = G3/4</b>						
10/09	12	141	100	1,47	0,71	52 451-609
15/14	15	154	100	2,52	0,78	52 451-614
20	22	179	100	5,70	0,93	52 451-620
25	28	208	105	8,70	1,2	52 451-625
32	35	233	110	14,2	1,7	52 451-632
40	42	260	120	19,2	2,1	52 451-640
50	54	305	120	33,0	3,2	52 451-650

**Gładkie zakończenia**

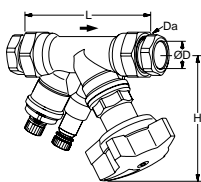
Bez odwodnienia (które może być zainstalowane podczas pracy instalacji)



DN	D	L	H	Kvs	Kg	Nr artykułu
10/09	12	141	100	1,47	0,64	52 451-009
15/14	15	154	100	2,52	0,72	52 451-014
20	22	179	100	5,70	0,88	52 451-020
25	28	208	105	8,70	1,1	52 451-025
32	35	233	110	14,2	1,6	52 451-032
40	42	260	120	19,2	1,9	52 451-040
50	54	305	120	33,0	3,1	52 451-050

**Ze złączkami zaciskowymi KOMBI (nie zamontowane)**

Bez odwodnienia (które może być zainstalowane podczas pracy instalacji)

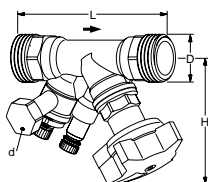


DN	Da	D	L	H	Kvs	Kg	Nr artykułu
15/14	G1/2	12 mm x 2 / 15 mm x 2	90	100	2,52	0,76	52 151-314
20	G3/4	18 mm x 2 / 22 mm x 2	97	100	5,70	0,96	52 151-320

**Gwinty zewnętrzne (STADA)**

Długość gwintów zgodna z DIN 3546

Z odwodnieniem



DN	D	L	H	Kvs	Kg	Nr artykułu
<b>d = G1/2</b>						
10/09	G1/2	105	100	1,47	0,70	52 152-209
15/14	G3/4	114	100	2,52	0,73	52 152-214
20	G1	125	100	5,70	0,88	52 152-220
25	G1 1/4	142	105	8,70	1,2	52 152-225
32	G1 1/2	160	110	14,2	1,6	52 152-232
40	G2	170	120	19,2	2,2	52 152-240
50	G2 1/2	200	120	33,0	3,3	52 152-250
<b>d = G3/4</b>						
10/09	G1/2	105	100	1,47	0,70	52 152-609
15/14	G3/4	114	100	2,52	0,73	52 152-614
20	G1	125	100	5,70	0,88	52 152-620
25	G1 1/4	142	105	8,70	1,2	52 152-625
32	G1 1/2	160	110	14,2	1,6	52 152-632
40	G2	170	120	19,2	2,2	52 152-640
50	G2 1/2	200	120	33,0	3,3	52 152-650

→ = Kierunek przepływu

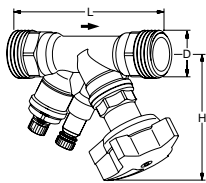
Kvs = m<sup>3</sup>/h przepływ przy spadku ciśnienia 1 bar oraz przy całkowicie otwartym zaworze.

\*) Może być przyłączony do rur gładkich za pomocą złączek zaciskowych KOMBI. Zobacz karta katalogowa złączki KOMBI.

### Gwinty zewnętrzne (STADA)

Długość gwintów zgodna z DIN 3546

Bez odwodnienia (które może być zainstalowane podczas pracy instalacji)

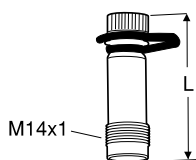


DN	D	L	H	Kvs	Kg	Nr artykułu
10/09	G1/2	105	100	1,47	0,61	52 152-009
15/14	G3/4	114	100	2,52	0,66	52 152-014
20	G1	125	100	5,70	0,81	52 152-020
25	G1 1/4	142	105	8,70	1,1	52 152-025
32	G1 1/2	160	110	14,2	1,5	52 152-032
40	G2	170	120	19,2	2,1	52 152-040
50	G2 1/2	200	120	33,0	3,2	52 152-050

→ = Kierunek przepływu

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

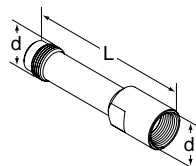
## Akcesoria



### Króćce pomiarowe

Max 120°C (chwilowo 150°C)

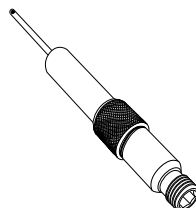
L	Nr artykułu
44	52 179-014
103	52 179-015



### Przedłużenie dla króćca pomiarowego M14x1

Do montażu, kiedy na zaworze zamontowana izolacja

d	L	Nr artykułu
M14x1	71	52 179-016

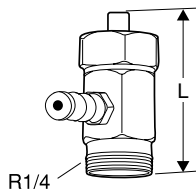


### Króciec pomiarowy

Z przedłużeniem 60 mm (nie do 52 179-000/-601)

Może być zainstalowany bez odwodnienia w instalacji.

Nr artykułu
52 179-006

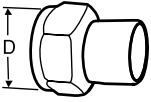


### Króćce pomiarowe

Do starszych wersji zaworów STAD i STAF  
Max 180°C

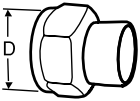
L	Nr artykułu
30	52 179-000
90	52 179-601





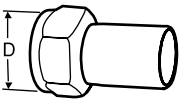
**Króciec do spawania**  
Max 120°C

DN Zaworu	D	DN Rury	Nr artykułu
10	G1/2	10	52 009-010
15	G3/4	15	52 009-015
20	G1	20	52 009-020
25	G1 1/4	25	52 009-025
32	G1 1/2	32	52 009-032
40	G2	40	52 009-040
50	G2 1/2	50	52 009-050



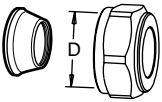
**Króciec do lutowania**  
Max 120°C

DN Zaworu	D	Ø Rury	Nr artykułu
10	G1/2	10	52 009-510
10	G1/2	12	52 009-512
15	G3/4	15	52 009-515
15	G3/4	16	52 009-516
20	G1	18	52 009-518
20	G1	22	52 009-522
25	G1 1/4	28	52 009-528
32	G1 1/2	35	52 009-535
40	G2	42	52 009-542
50	G2 1/2	54	52 009-554



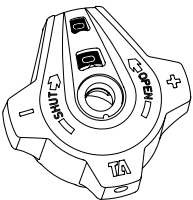
**Złączka z gładkim zakończeniem**  
Do połączenia ze złączkami  
zaprasowywanymi  
Max 120°C

DN Zaworu	D	DN Rury	Nr artykułu
10	G1/2	12	52 009-312
15	G3/4	15	52 009-315
20	G1	18	52 009-318
20	G1	22	52 009-322
25	G1 1/4	28	52 009-328
32	G1 1/2	35	52 009-335
40	G2	42	52 009-342
50	G2 1/2	54	52 009-354



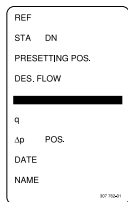
**Złączka zaciskowa**  
Max 100°C  
Zaleca się użycie tulei rozporowych,  
więcej informacji patrz katalog złączek  
FPL.

DN Zaworu	D	Ø Rury	Nr artykułu
10	G1/2	8	53 319-208
10	G1/2	10	53 319-210
10	G1/2	12	53 319-212
10	G1/2	15	53 319-215
10	G1/2	16	53 319-216
15	G3/4	15	53 319-615
15	G3/4	18	53 319-618
15	G3/4	22	53 319-622
20	G1	28	53 319-928



**Pokrętło**  
Komplet

**Nr artykułu**  
52 186-003



### Etykieta identyfikacyjna

Jedna sztuka na zawór

Nr artykułu

52 161-990



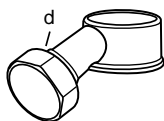
### Klucz imbusowy

Nr artykułu

3 mm    Nastawa wstępna  
5 mm    Odwodnienie

52 187-103

52 187-105



### Króćce odwadniające

Mogą zostać zainstalowane podczas pracy instalacji

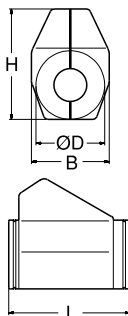
Nr artykułu

G1/2

52 179-990

G3/4

52 179-996



### Izolacja

Do montażu na zaworze w instalacjach grzewczych i chłodniczych. Więcej szczegółów zobacz karta katalogowa Izolacje do zaworów.

Dla DN	L	H	D	B	Nr artykułu
10, 15, 20	155	135	90	103	52 189-615
25	175	142	94	103	52 189-625
32	195	156	106	103	52 189-632
40	214	169	108	113	52 189-640
50	245	178	108	114	52 189-650

Produkty, teksty, fotografie, rysunki oraz wykresy w tym dokumencie mogą być zmienione przez TA Hydronics bez wcześniejszego zawiadomienia oraz podania powodu. Po najnowsze informacje o naszych produktach prosimy o wizytę na stronie [www.tahydronics.pl](http://www.tahydronics.pl).

5-5-10 PL STAD 01.2012



