

## INFORMACJA TECHNICZNA

# ZAWÓR RÓWNOWAŻĄCY

## Cim 747OT

### Opis

**Cim 747OT** to zawory równoważące, które w jednym korpusie, doskonale łączą właściwości zaworu do regulacji przepływu oraz urządzenia mierzącego tę wielkość. To rozwiązanie zapewnia wysoką dokładność równoważenia przepływu przy dowolnej nastawie zaworu.



**Cim 747OT** wykonane są z mosiądzu CC 754S i wyposażone w przyłącza GW/GW o gwincie zgodnym z normą ISO 7. Są odpowiednie do zastosowań zarówno w instalacjach wody użytkowej, grzewczych jak i chłodniczych o ciśnieniu roboczym do 25 bar oraz w zakresie temperatur od -10°C do +120°C.

Najważniejszymi cechami **Cim 747OT** są:

- ❖ Stała kryza pomiarowa zapewniająca wysoką precyzję pomiaru, w zakresie  $\pm 5\%$ , niezależnie od ustawień zaworu.
- ❖ Mechanizm blokujący pokrętko powodujący, że po precyzyjnym ustawieniu zaworu na daną wielkość przepływu, może być on następnie zamykany i ponownie otwierany, zawsze dokładnie do swojej pierwotnej pozycji.
- ❖ Imbusowy klucz do blokowania nastawy zaworu.
- ❖ Łatwość odczytania nastawy zaworu, ze skali na pokrętkle, pod dowolnym kątem.
- ❖ Uszczelka grzyba zaworu, wykonana z EPDM, dla zapewnienia szczelnego odcięcia przepływu czynnika roboczego.

## Instalacja

Przed instalacją **Cim 747OT**, upewnij się że wewnątrz zaworu oraz rurociągu nie znajdują się zanieczyszczenia lub ciała obce mogące uszkodzić zawór lub negatywnie wpływać na jego szczelność.

Podczas instalacji zaworu należy przed zaworem pozostawić prosty odcinek rurociągu o długości 5 średnic nominalnych a za zaworem prosty odcinek rurociągu o długości 2 średnic nominalnych. Znacznik kierunku przepływu na korpusie zaworu musi wskazywać kierunek zgodny z kierunkiem przepływu w rurociągu.

Końcówkę rurociągu, po nagwintowaniu a przed połączeniem z zaworem, należy ogratować. Środki uszczelniające należy nakładać wyłącznie na gwint rurociągu.

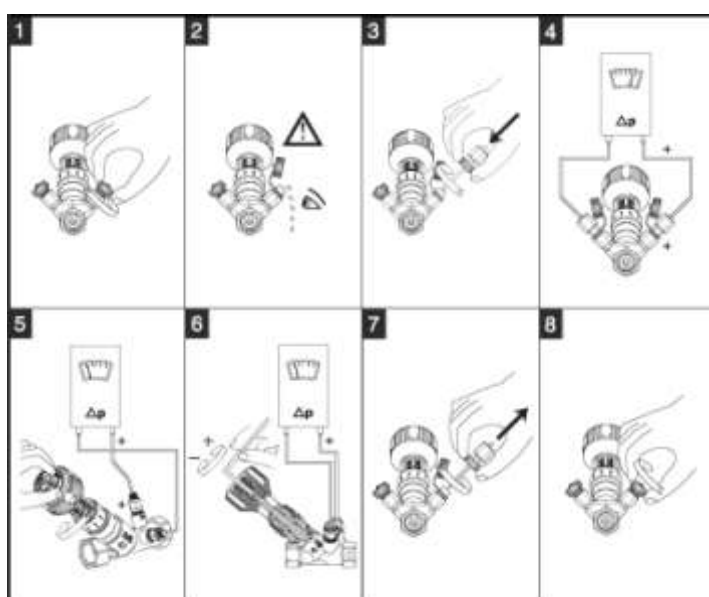
Do montażu zaworu używaj kluczy maszynowych – wykluczone jest stosowanie kluczy rurowych. Moment siły niezbędny do połączenia zaworu z rurociągiem winien być przyłożony na wielokacie przyłącza zaworu bezpośrednio sąsiadującego z rurociągiem. Dzięki temu uzyskasz mocny zacisk i unikniesz ewentualnych uszkodzeń korpusu zaworu. Upewnij się, że długość gwintu na rurociągu nie jest dłuższa od długości gwintu na przyłączu zaworu.

## Równoważenie

Aby zamknąć zawór, obracaj pokrętkę zgodnie z ruchem wskazówek zegara, do oporu. Na podstawie danych pokazanych na poniższych wykresach, można równoważyć przepływ obracając pokrętkę w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aż do osiągnięcia wymaganego przepływu. Pomiar wielkości przepływu może być wykonany za pomocą elektronicznego manometru różnicowego Cim 726. Współpracuje on z zaworem równoważącym przez igły pomiarowe wsunięte do króćców pomiarowych zaworu.

Główna skala na pokrętkle zaworu, o wartościach od 0 do 8, wskazuje pełne obroty wrzeciona zaworu, podczas gdy pierścień ze skalą od 0 do 9, wskazuje dziesiątę części obrotu wrzeciona zaworu.

Blokada maksymalnego otwarcia zaworu po zrównoważeniu przepływu wykonywana jest za pomocą klucza imbusowego 6 mm.



## Konserwacja

Co do zasady, zawory równoważące nie wymagają konserwacji. W przypadku jednak, gdyby jakiś komponent zaworu wymagał demontażu, upewnij się że instalacja nie jest pod ciśnieniem.

Jeśli wymianie ma podlegać uszczelka o-ring (3) pomiędzy korpusem (2) a pokrywą (4), postępuj zgodnie z poniższą instrukcją:

- ❖ Otwórz częściowo grzyb zaworu (1);
- ❖ Zsuń pierścień ze skalą (6) umieszczony na pokrywie zaworu (4), za pomocą ściągnacza wyjmij sworznie (7), wykręć pokrętło zaworu (8) wraz z pierścieniem wskazującym (5);
- ❖ Wykręć pokrywę zaworu (4) używając klucza maszynowego, przykładając moment siły do wielokąta umieszczonego na pokrywie;
- ❖ Wymień uszczelkę o-ring (3);
- ❖ Otwórz całkowicie grzyb zaworu (1);
- ❖ Wkręć do oporu pokrywę (4) w korpus zaworu (2) używając klucza maszynowego, przykładając moment siły do wielokąta umieszczonego na pokrywie;
- ❖ Umieść na miejscu pierścień wskazujący (5), wraz z pokrętłem (8) oraz wciśnij sworznie (7);
- ❖ Zamknij całkowicie zawór obracając pokrętłem zgodnie z ruchem wskazówek zegara;
- ❖ Wsuń z powrotem pierścień ze skalą (6), tak aby wartość "0" pokrywała się ze znacznikiem na pierścieniu wskazującym (5).

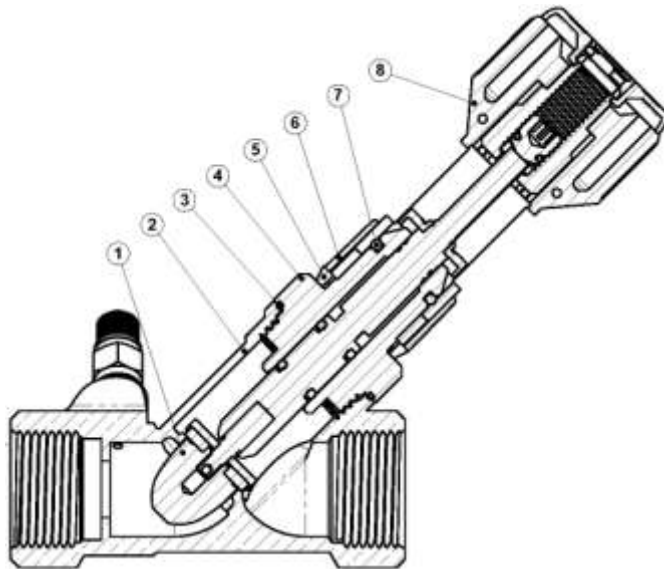
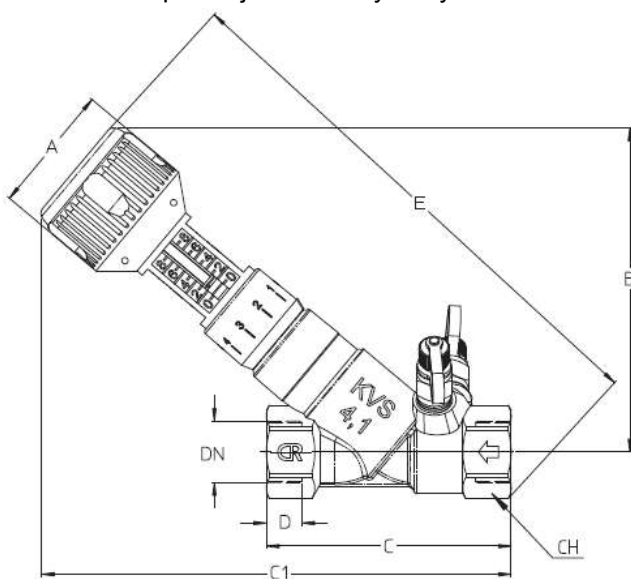


Tabela poniżej zawiera wymiary zaworów Cim 747OT. Wielkość "D" oznacza długość gwintu przyłączy.



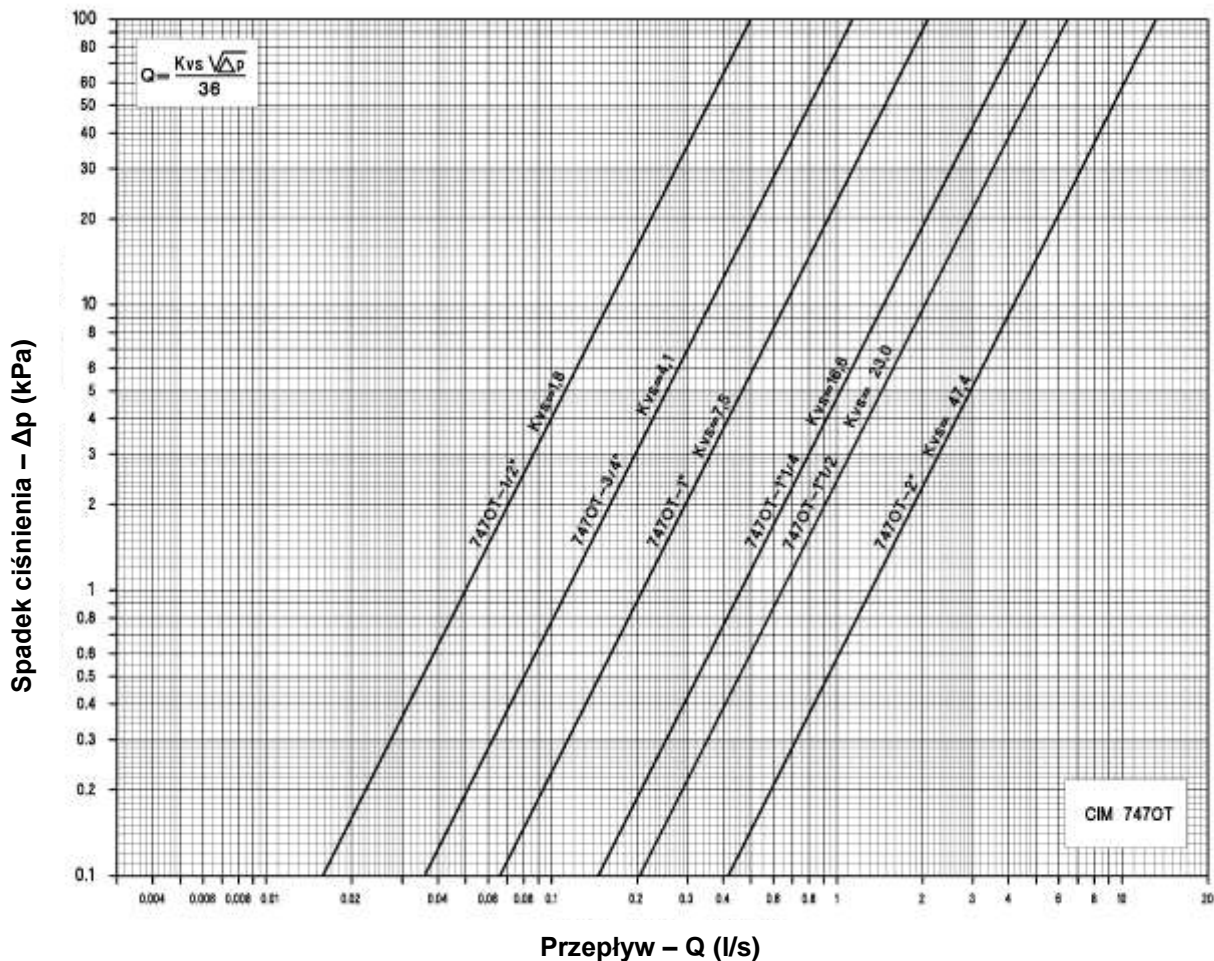
DN	Masa	A	B	C	C1	D	E	CH
1/2"	700	51	111	85	163	16,5	184	28
3/4"	980	51	128	97	187	18	215	33
1"	1140	51	138	113	188	21	223	40
1"1/4	1660	51	141,5	144	208,5	23	244	51
1"1/2	2500	57	181	163	260	23	308	56
2"	3740	57	190,5	193	281,5	28	337	71



## Wykresy i tabele

### Cim 747OT

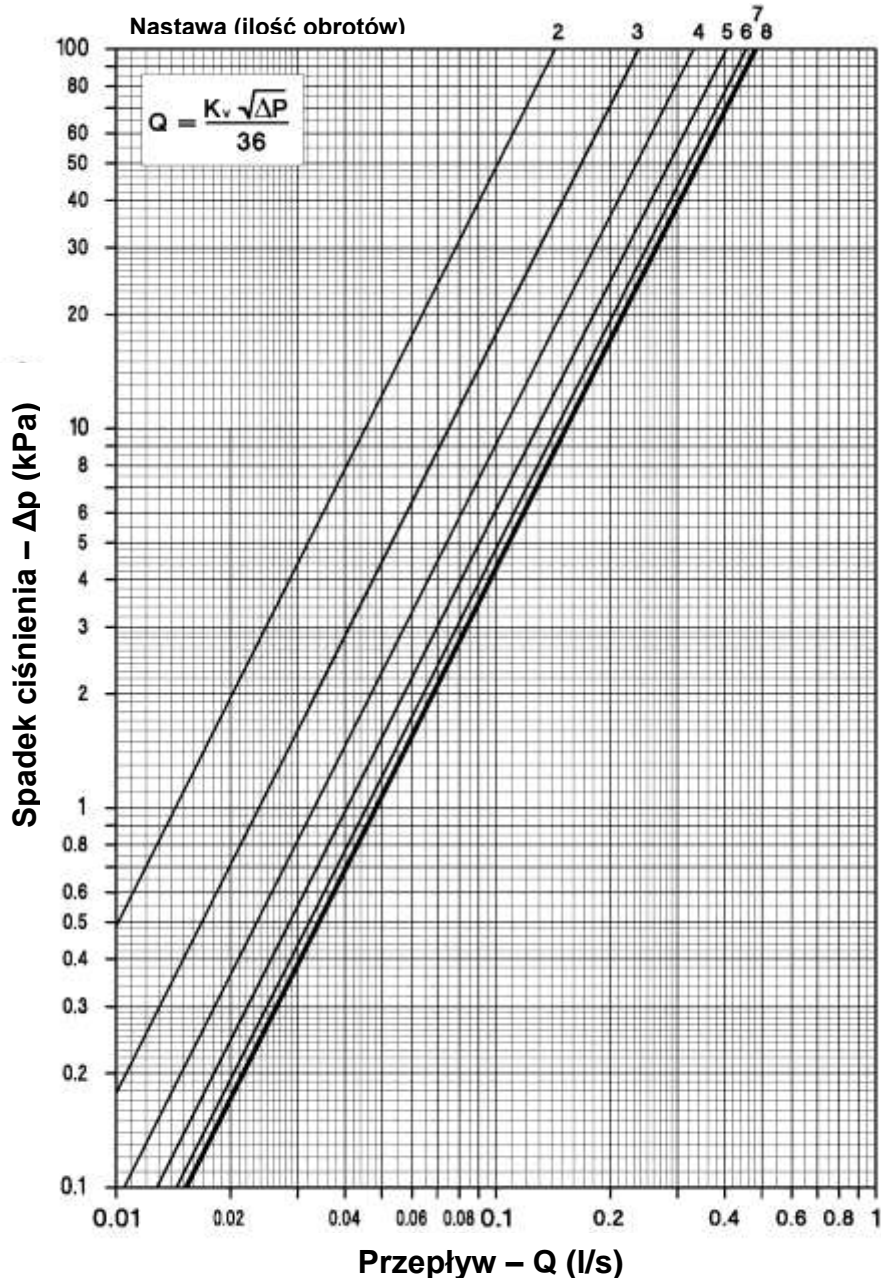
Wartości Kvs zarejestrowane na króćcach umieszczonych przed i za kalibrowaną kryzą pomiarową



<i>Kvs (przepływ w m<sup>3</sup>/h przy spadku ciśnienia 1bar)</i>	
<i>Size</i>	<i>Kvs</i>
1/2"	1,800
3/4"	4,100
1"	7,500
1"1/4	16,600
1"1/2	23,000
2"	47,400

**Cim 747OT – 1/2" DN 15**

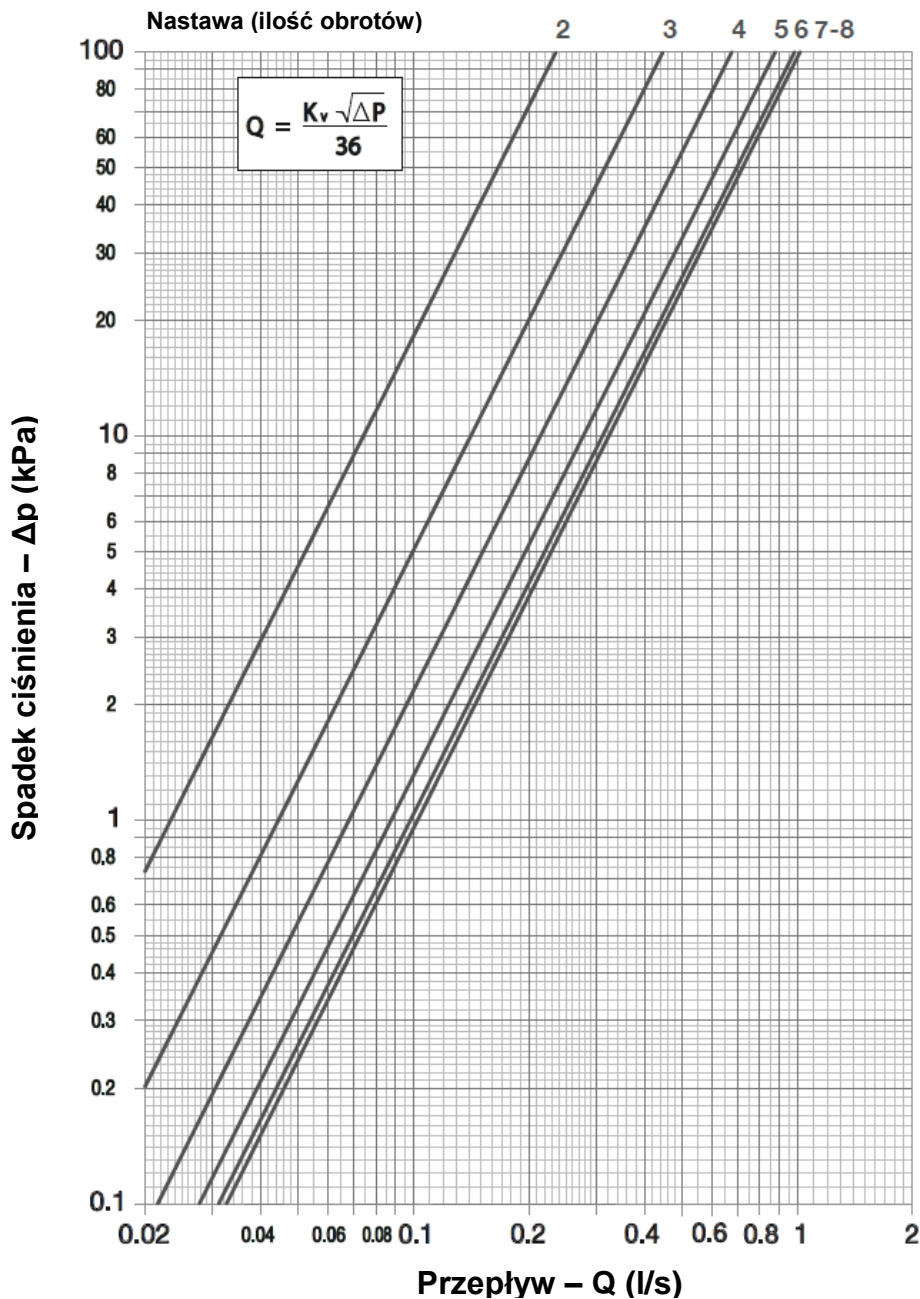
**Wartości Kv zarejestrowane na króćcach umieszczonych przed i za zaworem**



<b>Kv (przepływ w m<sup>3</sup>/h przy spadku ciśnienia 1bar)</b>										
<b>Pełen obrót</b>	<b>Dziesiąta część obrotu</b>									
	<b>0,0</b>	<b>0,1</b>	<b>0,2</b>	<b>0,3</b>	<b>0,4</b>	<b>0,5</b>	<b>0,6</b>	<b>0,7</b>	<b>0,8</b>	<b>0,9</b>
<b>2</b>	0,515	0,549	0,583	0,617	0,650	0,684	0,718	0,752	0,786	0,820
<b>3</b>	0,854	0,888	0,922	0,956	0,989	1,023	1,057	1,091	1,125	1,159
<b>4</b>	1,193	1,219	1,245	1,271	1,297	1,324	1,350	1,376	1,402	1,428
<b>5</b>	1,454	1,473	1,491	1,510	1,528	1,547	1,565	1,583	1,602	1,620
<b>6</b>	1,639	1,647	1,656	1,664	1,672	1,681	1,689	1,698	1,706	1,715
<b>7</b>	1,723	1,726	1,729	1,732	1,735	1,738	1,741	1,744	1,747	1,750
<b>8</b>	1,752									

**Cim 747OT – 3/4" DN 20**

**Wartości Kv zarejestrowane na króćcach umieszczonych przed i za zaworem**

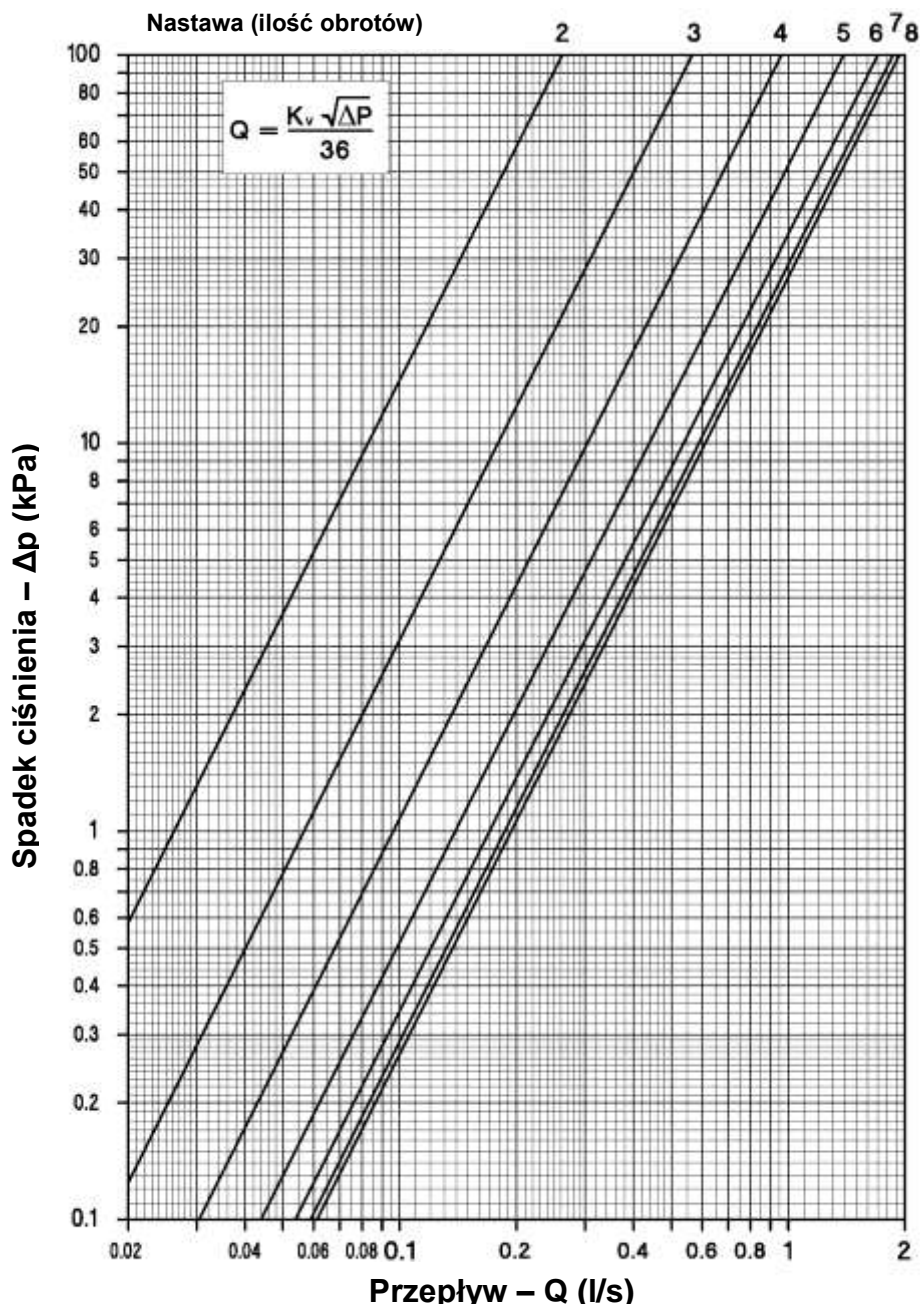


<b>Kv (przepływ w m<sup>3</sup>/h przy spadku ciśnienia 1bar)</b>										
<b>Pełen obrót</b>	<b>Dziesiąta część obrotu</b>									
	<b>0,0</b>	<b>0,1</b>	<b>0,2</b>	<b>0,3</b>	<b>0,4</b>	<b>0,5</b>	<b>0,6</b>	<b>0,7</b>	<b>0,8</b>	<b>0,9</b>
<b>2</b>	0,842	0,918	0,993	1,069	1,144	1,220	1,295	1,370	1,446	1,521
<b>3</b>	1,597	1,684	1,771	1,858	1,945	2,033	2,120	2,207	2,294	2,381
<b>4</b>	2,468	2,535	2,602	2,669	2,736	2,804	2,871	2,938	3,005	3,072
<b>5</b>	3,139	3,179	3,220	3,261	3,301	3,342	3,382	3,423	3,464	3,504
<b>6</b>	3,545	3,559	3,574	3,588	3,602	3,616	3,631	3,645	3,659	3,674
<b>7</b>	3,688	3,696	3,705	3,713	3,722	3,730	3,738	3,747	3,755	3,764
<b>8</b>	3,772									



**Cim 747OT – 1" DN 25**

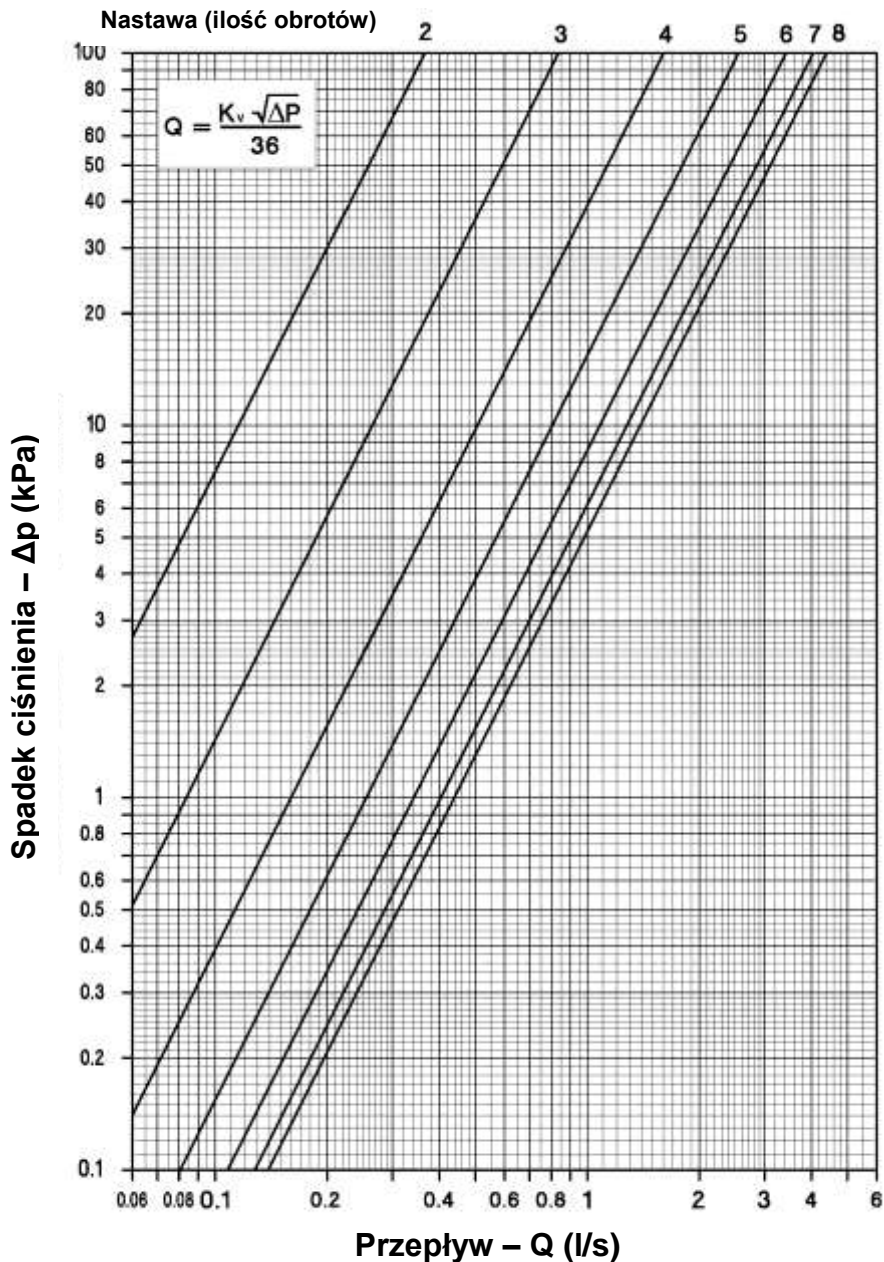
**Wartości Kv zarejestrowane na króćcach umieszczonych przed i za zaworem**



<b>Kv (przepływ w m<sup>3</sup>/h przy spadku ciśnienia 1bar)</b>										
<b>Pełen obrót</b>	<b>Dziesiąta część obrotu</b>									
	<b>0,0</b>	<b>0,1</b>	<b>0,2</b>	<b>0,3</b>	<b>0,4</b>	<b>0,5</b>	<b>0,6</b>	<b>0,7</b>	<b>0,8</b>	<b>0,9</b>
<b>2</b>	0,943	1,052	1,162	1,271	1,380	1,490	1,599	1,709	1,818	1,927
<b>3</b>	2,037	2,179	2,322	2,465	2,607	2,750	2,892	3,035	3,178	3,320
<b>4</b>	3,463	3,615	3,767	3,919	4,072	4,224	4,376	4,528	4,681	4,833
<b>5</b>	4,985	5,099	5,213	5,327	5,441	5,554	5,668	5,782	5,896	6,010
<b>6</b>	6,124	6,183	6,241	6,300	6,358	6,417	6,476	6,534	6,593	6,651
<b>7</b>	6,710	6,735	6,761	6,786	6,811	6,837	6,862	6,887	6,913	6,938
<b>8</b>	6,963									

**Cim 747OT – 1”1/4 DN 32**

**Wartości Kv zarejestrowane na króćcach umieszczonych przed i za zaworem**

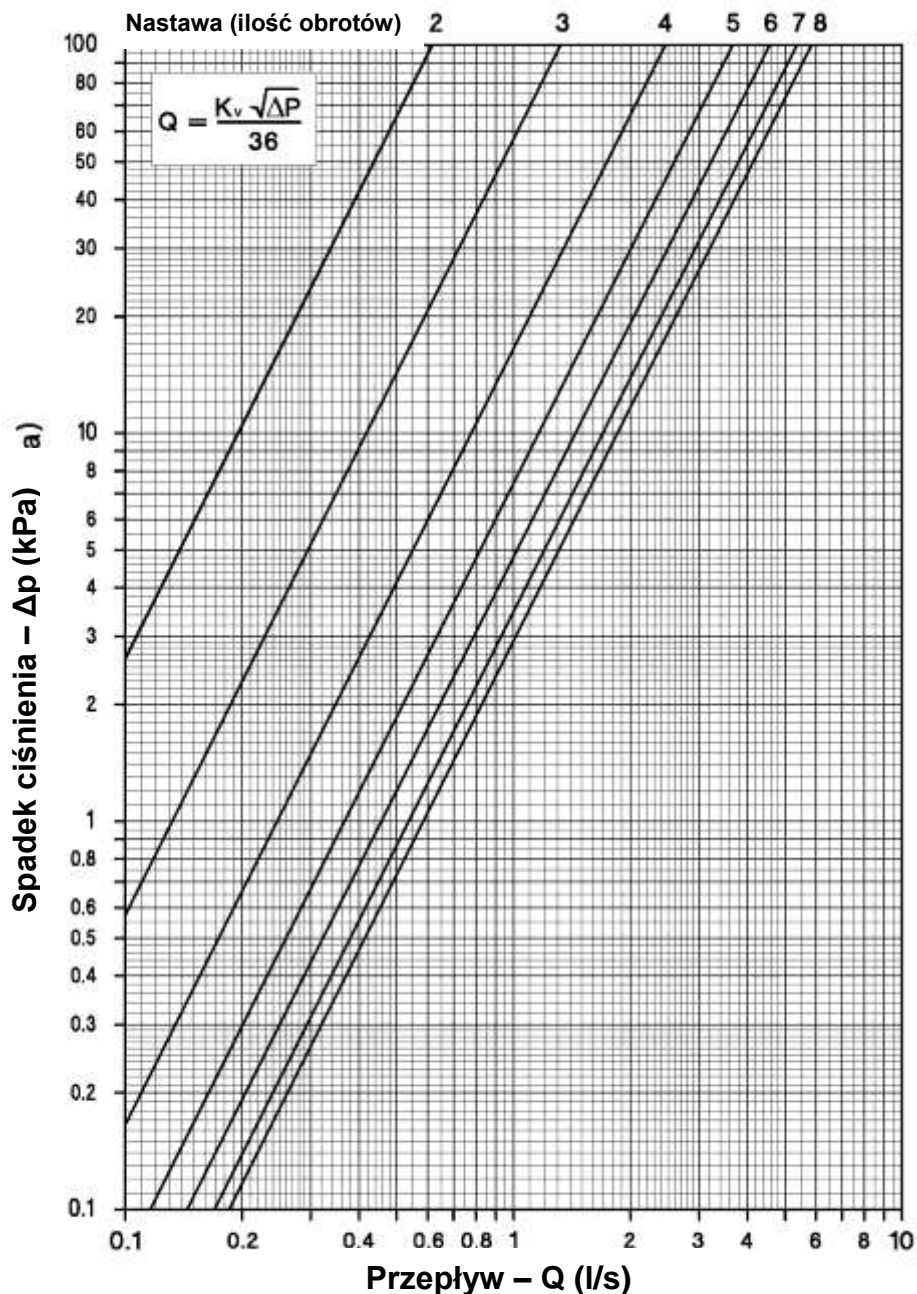


<b>Kv (przepływ w m<sup>3</sup>/h przy spadku ciśnienia 1bar)</b>										
<b>Pełen obrót</b>	<b>Dziesiąta część obrotu</b>									
	<b>0,0</b>	<b>0,1</b>	<b>0,2</b>	<b>0,3</b>	<b>0,4</b>	<b>0,5</b>	<b>0,6</b>	<b>0,7</b>	<b>0,8</b>	<b>0,9</b>
<b>2</b>	1,316	1,486	1,655	1,825	1,995	2,165	2,334	2,504	2,674	2,843
<b>3</b>	3,013	3,228	3,564	3,839	4,115	4,390	4,666	4,941	5,217	5,492
<b>4</b>	5,768	6,108	6,449	6,789	7,129	7,469	7,810	8,150	8,490	8,831
<b>5</b>	9,171	9,484	9,797	10,110	10,423	10,736	11,048	11,361	11,674	11,987
<b>6</b>	12,300	12,526	12,752	12,978	13,204	13,430	13,656	13,882	14,108	14,334
<b>7</b>	14,560	14,687	14,814	14,941	15,068	15,195	15,322	15,449	15,576	15,703
<b>8</b>	15,830									



**Cim 747OT – 1”1/2 DN 40**

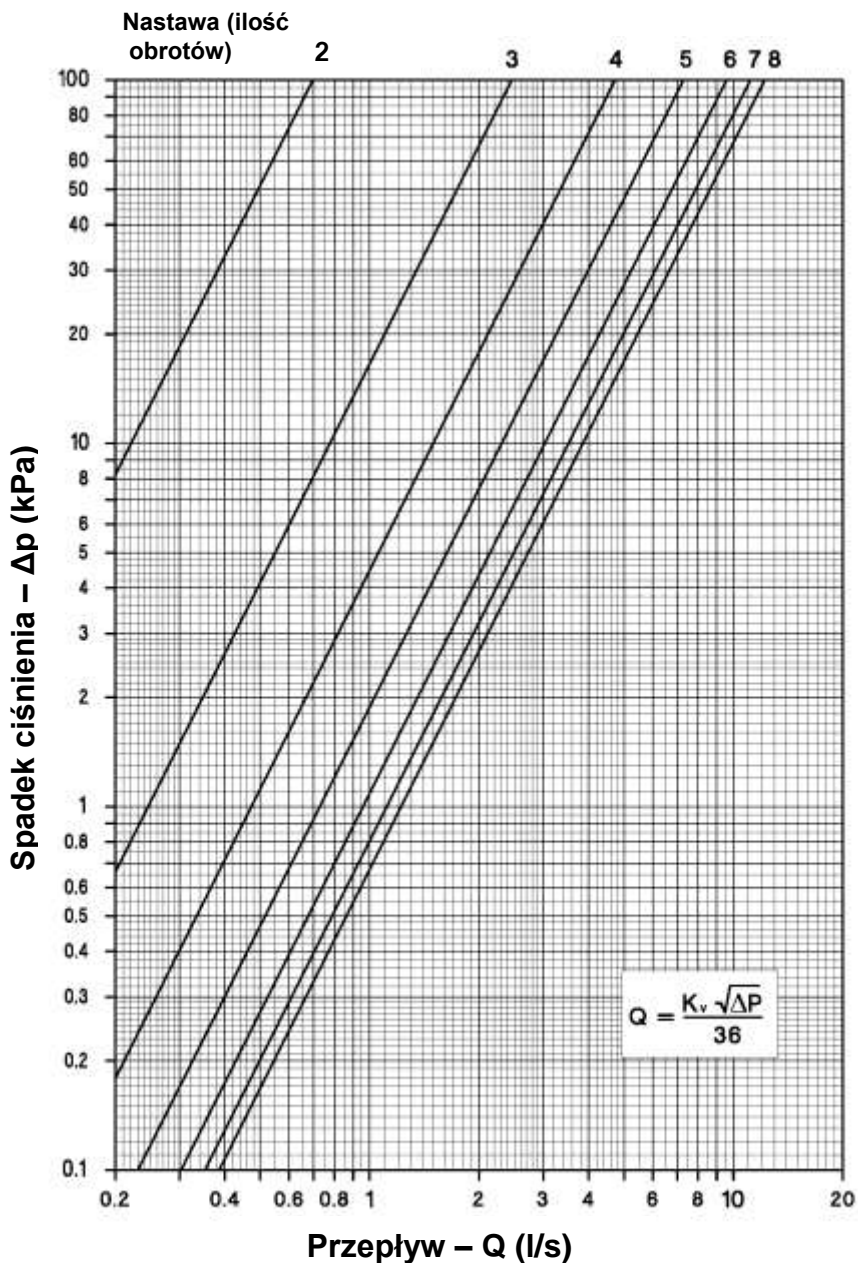
**Wartości Kv zarejestrowane na króćcach umieszczonych przed i za zaworem**



<b>Kv (przepływ w m<sup>3</sup>/h przy spadku ciśnienia 1bar)</b>										
<b>Pełen obrót</b>	<b>Dziesiąta część obrotu</b>									
	<b>0,0</b>	<b>0,1</b>	<b>0,2</b>	<b>0,3</b>	<b>0,4</b>	<b>0,5</b>	<b>0,6</b>	<b>0,7</b>	<b>0,8</b>	<b>0,9</b>
<b>2</b>	2,220	2,473	2,726	2,979	3,232	3,485	3,738	3,991	4,244	4,497
<b>3</b>	4,750	5,161	5,572	5,983	6,394	6,805	7,216	7,627	8,038	8,449
<b>4</b>	8,860	9,294	9,728	10,162	10,596	11,030	11,464	11,898	12,332	12,766
<b>5</b>	13,200	13,523	13,846	14,169	14,492	14,815	15,138	15,461	15,784	16,107
<b>6</b>	16,430	16,717	17,004	17,291	17,578	17,865	18,152	18,439	18,726	19,013
<b>7</b>	19,300	19,475	19,650	19,825	20,000	20,175	20,350	20,525	20,700	20,875
<b>8</b>	21,050									

**Cim 747OT – 2" DN 50**

**Wartości Kv zarejestrowane na króćcach umieszczonych przed i za zaworem**



<b>Kv (przepływ w m<sup>3</sup>/h przy spadku ciśnienia 1bar)</b>										
<b>Pełen obrót</b>	<b>Dziesiąta część obrotu</b>									
<b>0,0</b>	<b>0,1</b>	<b>0,2</b>	<b>0,3</b>	<b>0,4</b>	<b>0,5</b>	<b>0,6</b>	<b>0,7</b>	<b>0,8</b>	<b>0,9</b>	
<b>2</b>	2,510	3,143	3,776	4,409	5,042	5,675	6,308	6,941	7,574	8,207
<b>3</b>	8,840	9,656	10,472	11,288	12,104	12,920	13,736	14,552	15,368	16,184
<b>4</b>	17,000	17,924	18,848	19,772	20,696	21,620	22,544	23,468	24,392	25,316
<b>5</b>	26,240	27,063	27,886	28,709	29,532	30,355	31,178	32,001	32,824	33,647
<b>6</b>	34,470	35,048	35,626	36,204	36,782	37,360	37,938	38,516	39,094	39,672
<b>7</b>	40,250	40,615	40,980	41,345	41,710	42,075	42,440	42,805	43,170	43,535
<b>8</b>	43,900									