

Nazwa:

nowa
„Cocon 2TZ”

stara
„Cocon”

„Cocon 2TZ” zawór regulacyjno-równoważący Technika pomiarowa „eco” i „classic”

Opis:

Zawór regulacyjno-równoważący „Cocon 2TZ” firmy Oventrop z proporcjonalną, odtwarzalną nastawą wstępną. Funkcje opróżniania, napełniania i odcięcia przepływu. Z króćcami pomiarowymi do pomiaru przepływu i z wkładką regulacyjną o charakterystyce liniowej dla zaworów z k_{vs} 0,45 i 1,0. Korpus z mosiądzu (DN 15) wzgl. z brązu (DN 20), bez powłoki galwanicznej. Grzybek zaworu z EPDM wzgl. z PTFE, uszczelki oring z EPDM, trzpień zaworu ze stali nierdzewnej.

Gwint pod siłownik/termostat M 30 x 1,5.

W zaworze o średnicy DN 15 możliwość wymiany wkładki zaworu bez zatrzymywania i opróżniania instalacji (za pomocą przyrządu „Demo-Bloc”).

Przyłącza przystosowane do rur gwintowanych, miedzianych, tworzywowych, ze stali nierdzewnej lub precyzyjnej oraz do rur wielowarstwowych „Copipe” firmy Oventrop.

Max. temperatura pracy t_s : 120 °C

Min. temperatura pracy t_s : -10 °C

Max. ciśnienie robocze p_s : 10 bar (1 MPa) (PN 10)

Max. różnica ciśnień Δp_s : 1 bar (0,1 MPa)

Zawory regulacyjno-równoważące „Cocon 2TZ” wyposażone są w cztery rodzaje wkładek regulacyjnych różniących się zakresem regulacji:

Nr katalogowy:

Wejście: ½" - półśrubunek, wyjście: ½" gwint wewnętrzny:

	„eco”	„classic”		kv zintegrowanej kryzy pomiarowej	Oznaczenie dławnicy i nakrętki ochronnej
DN 15	114 50 04	114 50 74	$k_{vs} = 0.45$	0.46	P 1
DN 15	114 51 04	114 51 74	$k_{vs} = 1.0$	1.16	P 2
DN 15	114 52 04	114 52 74	$k_{vs} = 1.8$	3.00	P 3

Wejście i wyjście: ¾" gwint zewnętrzny ze stożkiem:
po zastosowaniu wkładki uszczelniającej nr kat. 166 11 00 możliwe użycie złączek płaskouszczelnianych.

	„eco”	„classic”		kv zintegrowanej kryzy pomiarowej	Oznaczenie dławnicy i nakrętki ochronnej
DN 15	114 53 61	114 53 71	$k_{vs} = 0.45$	0.46	P 1
DN 15	114 53 62	114 53 72	$k_{vs} = 1.0$	1.16	P 2
DN 15	114 53 63	114 53 73	$k_{vs} = 1.8$	3.00	P 3

Wejście i wyjście: gwint zewnętrzny 1" ze stożkiem:
po zastosowaniu wkładki uszczelniającej nr kat. 165 07 93 możliwe użycie złączek płaskouszczelnianych.

DN 20 (¾")	114 54 65	114 54 75	$k_{vs} = 4,5$	5.50
------------	-----------	-----------	----------------	------

Zastosowanie:

Instalacje z obiegiem zamkniętym, takie jak instalacje chłodnicze, wentylokonwektory (Fan-Coil), instalacje centralnego ogrzewania.

Działanie:

Zawory regulacyjno-równoważące „Cocon 2TZ” po skompletowaniu z odpowiednimi napędami stosowane są do regulacji temperatury pomieszczeń poprzez dopasowanie natężenia przepływu w instalacji. Zawór montowany jest na gałązce powrotnej belki sufitowej. Nastawa wstępna umożliwia hydrauliczne równoważenie instalacji poprzez ustawienie odpowiedniej wartości oporu miejscowego. Nastawa wstępna jest odtwarzalna. Odpowiednie wartości nastawy można odczytać z diagramu przepływu.

Do równoważenia instalacji można użyć komputera pomiarowego „OV-DMC 2” firmy Oventrop.

Do napełniania i opróżniania instalacji służą przyrządy o nr kat. 109 05 51 lub 106 17 91 (tylko do armatury z techniką pomiarową „eco”).



Zalety:

- łatwy montaż i obsługa
- jeden zawór o sześciu funkcjach:
 - regulacja
 - równoważenie
 - miar
 - odcięcie
 - napełnianie
 - opróżnianie/odpowietrzanie
- wysoka dokładność zrównoważenia hydraulicznego
- płynna (bezstopniowa) nastawa wstępna
- dokładny pomiar przepływu poprzez króćce pomiarowe
- możliwość wymiany wkładki podczas pracy (dot. DN 15)
- liniowa charakterystyka zaworów z k_{vs} 0,45 i 1,0

Osprzęt:

- zestawy tulei przyłączeniowych
- złączki skręcane „Ofix”
- przyrządy do napełniania i opróżniania
- mostek pomiarowy (technika pomiarowa „eco”)
- igły pomiarowe

Napędy nastawcze:

Zawory regulacyjno-równoważące „Cocon 2TZ” mogą współpracować z następującymi napędami (M 30x1,5) Oventrop:

Napęd	Napięcie	Charakterystyka działania		
		2-punktowy	3-punktowy	proporcjonalny
elektro-termiczny	24V	101 28 16/26 101 29 16/26		101 29 51 (0-10V)
	230V	101 28 15/25/17 101 29 15/25		
elektro-motoryczny	24V		101 27 01	101 27 00/05 (0-10V)
	230V	101 27 10	101 27 03	
	EIB			115 60 65/66
	LON			115 70 65

Zawory regulacyjno-równoważące „Cocon 2TZ” mogą współpracować z termostatami i regulatorami temperatury Oventrop.

Nastawa wstępna:

1. Odkręcić nakrętkę ochronną.
2. Za pomocą klucza imbusowego SW4 zamknąć zawór obracając w prawo do oporu.
3. Otwierać obracając kluczem SW 4 w lewo do liczby obrotów dobranej z diagramu przepływu (rys. 1).
4. Za pomocą śrubokręta dokręcić w prawo do oporu nacięty pierścień-ogranicznik nastawy wstępnej (rys. 2).

Uwaga: W celu zmiany nastawy wstępnej należy najpierw odkręcić lekko w lewo pierścień-ogranicznik. Zmiana nastawy kluczem imbusowym SW 4.

Wskazówka: Nastawa wyznaczona położeniem ogranicznika nie zmienia się po zamknięciu lub opróżnieniu instalacji.

Odciecie:

1. Odkręcić nakrętkę ochronną.
2. Wkręcić wkładkę nastawy wstępnej w prawo do oporu, z użyciem klucza imbusowego SW 4.

Uwaga: Nie zmieniać pozycji pierścienia-ogranicznika. W przeciwnym wypadku nie będzie możliwe zachowanie nastawy wstępnej po otwarciu zaworu.

Opróżnianie / Odpowietrzanie:

1. Zamknąć zawór na gałęzce zasilającej sufitowej belki chłodzącej (tylko przy opróżnianiu).
2. Zamknąć zawór „Cocon 2TZ”, jak opisano powyżej (tylko przy opróżnianiu).
3. Poluzować wkładkę nastawy, odkręcając ją przy pomocy klucza imbusowego w lewo o max $\frac{1}{4}$ obrotu SW 10 (rys. 3).

Uwaga: Pierścień-ogranicznik musi być przy tym wkręcony tak głęboko, aby można było wsunąć klucz imbusowy SW 10 na min 4 mm.

4. Na gwint zaworu nakręcić przyrząd napelniająco-opróżniający i zamocować wąż $\frac{1}{2}$ " (rys. 4).

Uwaga: Dokręcić szczelnie nakrętkę SW 19 (max 10 Nm.)

5. Kluczem imbusowym SW 10 wsuniętym w przyrząd obracać w lewo do wystąpienia wypływu. Opróżnić urządzenie (rys. 4).

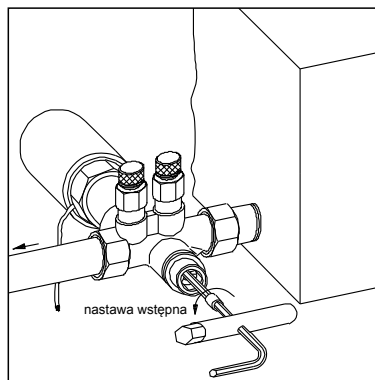
Napełnianie:

przez przyrząd napelniająco-opróżniający

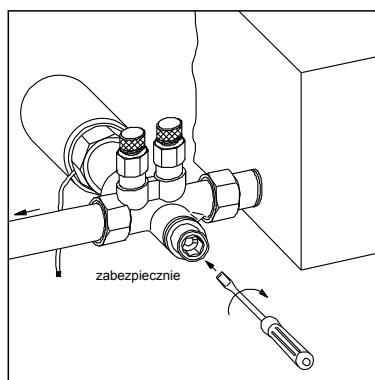
1. Jeżeli belka sufitowa była opróżniona z użyciem przyrządu, to do jej napełnienia nie trzeba wykonywać innych, dodatkowych czynności. Sufit należy napełnić przez podłączony do zaworu wąż $\frac{1}{2}$ ".
2. Po napełnieniu wsunąć do przyrządu klucz imbusowy SW 10 i zamknąć wkładkę obracając nim w prawo do oporu (rys. 4).
3. Odkręcić przyrząd z zaworu „Cocon 2TZ” i dociągnąć wkładkę kluczem SW 10 (max 10 Nm) (rys. 3).

przez rury instalacji

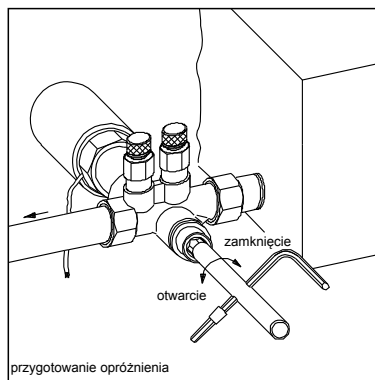
4. Kluczem imbusowym SW 10 wkręcić wkładkę zaworu w prawo do oporu (max 10 Nm) (rys. 3).
5. Otworzyć grzybek wkładki kluczem imbusowym SW 4 obracającym w lewo.
6. Nakręcić nakrętkę ochronną.
7. Zwrócić uwagę na konieczność odpowietrzenia sufitu chłodzącego.



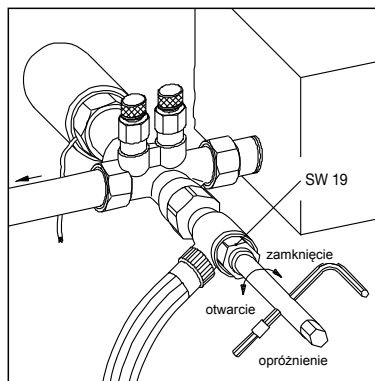
Rys. 1



Rys. 2



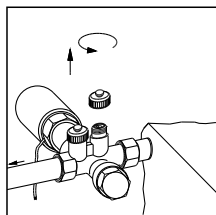
Rys. 3



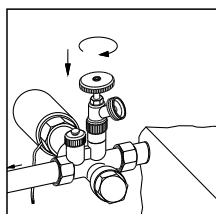
Rys. 4

Opróżnianie / Odpowietrzanie / Napełnianie za pomocą przyrządu do napełniania i opróżniania, nr kat. 106 17 99.

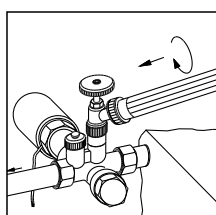
Uwaga: Dotyczy wyłącznie zaworów „Cocon 2TZ” z techniką pomiarową „eco”.



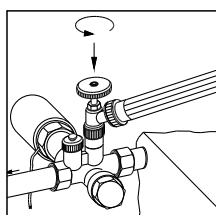
1. Odkręcić nakrętkę ochronną.



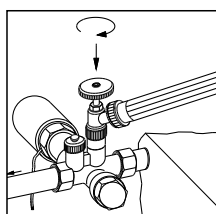
2. Nakręcić przyrząd do opróżniania.



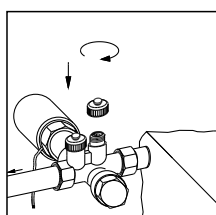
3. Zamocować wąż.



4. Nacisnąć pokrętkę i obracać nim przy tym w lewo. Wskazówka: najpierw zazębiają się trzpienie przyrządu i zaworku, potem następuje otwarcie zaworku i rozpoczęcie opróżniania (lub napełniania)



5. W celu odcięcia przepływu przez wąż wcisnąć pokrętkę i kręcić przy tym w prawo.



6. Po zakończeniu czynności odkręcić wąż i przyrząd napełniający-opróżniający. Nakręcić nakrętkę ochronną.

Dobór nastaw wstępnych do równoważenia instalacji.

Podczas projektowania instalacji sufitów chłodzących każdej belce wyznacza się odpowiednie natężenia przepływu i oporu miejscowego. Obliczone dla każdej belki sufitowej wartości przepływu q_m i spadku ciśnienia Δp należy ustawić na zaworach „Cocon 2TZ”, aby wszystkie były zasilone czynnikiem odpowiednio do zapotrzebowania.

Para wartości Δp , q_m posłużyć może do doboru odpowiedniej wartości (liczby obrotów) nastawy wstępnej z diagramów 3, 5, 7 lub 9 (w zależności od wybranej wartości k_{vs}). Dobraną nastawę ustawiamy wg instrukcji opisanej w pkt. 1.

Sprawdzanie hydrauliki instalacji sufitów chłodzących.

W razie konieczności sprawdzenia przepływów w wykonanej instalacji sufitów chłodzących można wykorzystać króćce pomiarowe zamontowane fabrycznie na zaworze „Cocon 2TZ” i komputer pomiarowy „OV-DMC 2” (igły pomiarowe komputera wsunąć w króćce).

Praca w fazie częściowego wykorzystania mocy.

Aby skorzystać z funkcji regulacji chwilowej wydajności sufitu chłodzącego należy na zaworach „Cocon 2TZ” zamontować odpowiednie napędy nastawcze (patrz opis działania). Napędy zmieniają chwilowe natężenie przepływu czynnika w belce sufitowej odpowiednio do sygnału z regulatora temperatury. Przedział pracy zaworu regulacyjnego zależy od chwilowego położenia grzybka opisanego na diagramach 4, 6, 8 i 10 (odpowiednio dla wkładek $k_{vs} = 0,45$, $k_{vs} = 1,0$, $k_{vs} = 1,8$ i $k_{vs} = 4,5$). Charakterystyki na tych diagramach (włącznie z krzywą poziomu hałasu 25 dB (A) i 30 dB(A)) określone są dla w pełni otwartych nastaw wstępnych. Dlatego diagramy te mają jedynie charakter informacji o pracy zaworów przy maksymalnych natężeniach przepływów.

Czynniki korygujące dla mieszanin wodnoglikolowych.

1. Przeliczenie przy zadanym przepływie

W przypadku dodania do czynnika środka zapobiegającego zamarzaniu wartość straty ciśnienia odczytaną z diagramu należy pomnożyć przez wskaźnik korygujący f (patrz diagram 1/2).

$$\Delta p_{\text{mieszaniny}} = \Delta p_{\text{diagram}} \cdot f$$

2. Przeliczenie dla zadanej lub zmierzonej straty ciśnienia

W przypadku dodania do czynnika środka zapobiegającego zamarzaniu zmierzona wartość straty ciśnienia należy podzielić przez współczynnik korygujący f .

$$\Delta p_{\text{diagram}} = \Delta p_{\text{mieszaniny}} : f$$

Dla obliczonej straty $\Delta p_{\text{diagram}}$ odczytujemy z diagramu 5 rzeczywistą wartość przepływu.

3. Przeliczenie dla przepływu zmierzonego z pomocą „OV-DMC 2” ($q_{m_{\text{zmierzone}}}$).

$$q_{m_{\text{mieszaniny}}} = q_{m_{\text{zmierzone}}} : \sqrt{f}$$

Diagram 1:

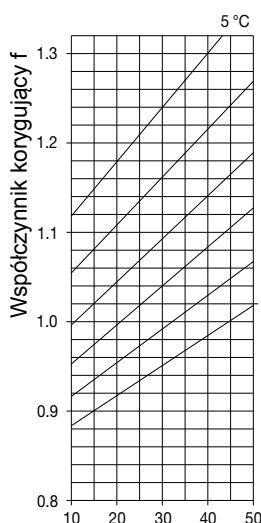
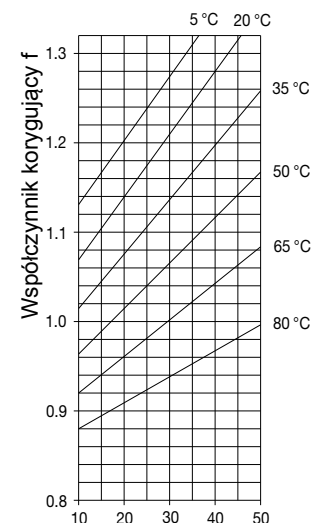


Diagram 2:



% zawartość glikolu etylenowego

% zawartość glikolu propylenowego

Przy zastosowaniu komputera pomiarowego „OV-DMC 2” należy wprowadzić procentowe stężenie mieszaniny glikolowej. Przeliczenia dokonuje komputer.

Przepływ w zależności od straty ciśnienia (Δp) i nastawy zaworu / diagram 3, 5 i 7:

Nr kat. 114 50 04, 114 53 61, 114 50 74 i 114 53 71, $k_{vs} = 0,45$

Diagram 3

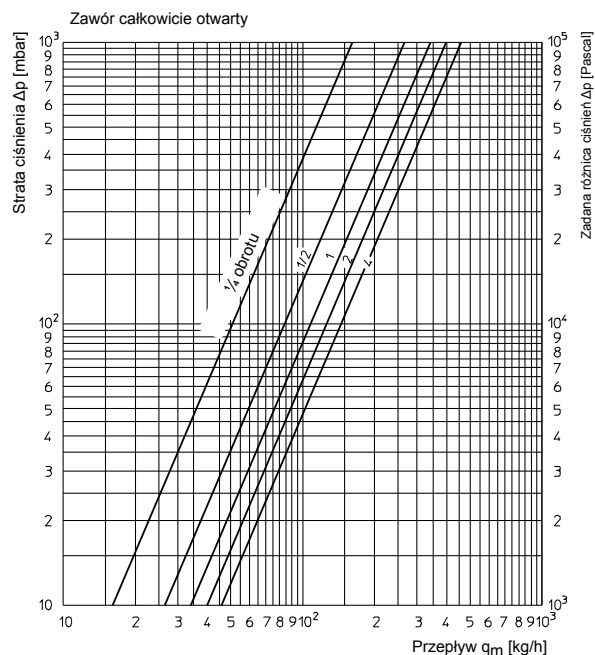
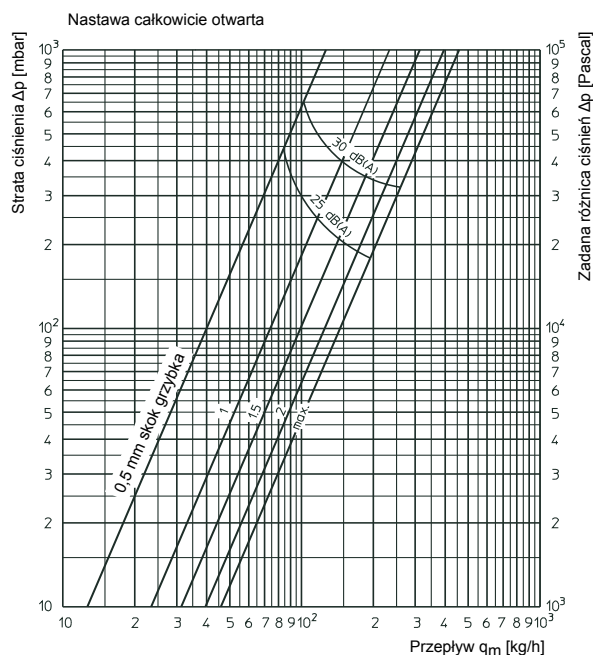


Diagram 4



Nr kat. 114 51 04, 114 53 62, 114 51 74 i 114 53 72, $k_{vs} = 1,0$

Diagram 5

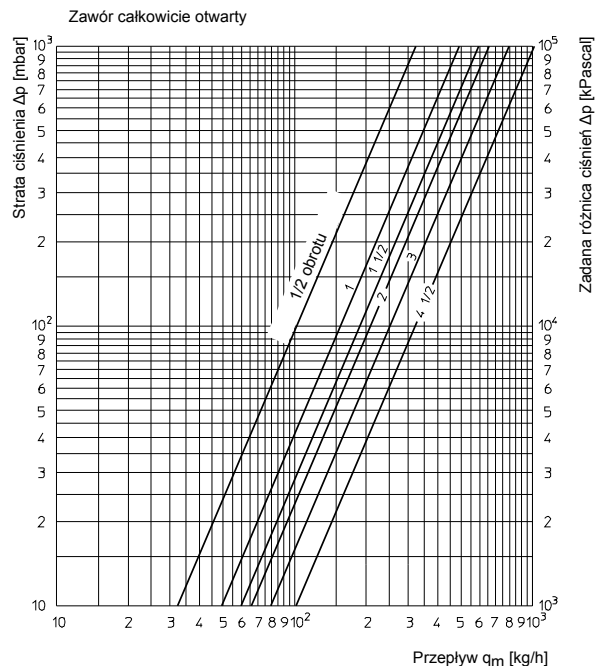
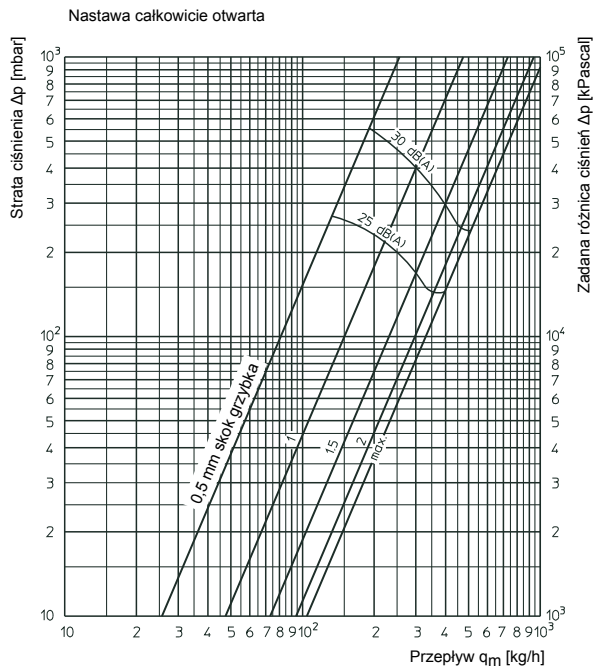


Diagram 6



Dane dot. wydajności (wszystkie wykonania) w połączeniu z termostatami (np. „Uni XH“, „Uni LH“)

Nastawa całkowicie otwarta

Średnica	k_{vs}	1 K	2 K	3 K	4 K
DN 15	0,45	0,05	0,10	0,15	0,20
DN 15	1,0	0,095	0,17	0,25	0,33
DN 15	1,8	0,5	1,0	1,3	1,5
DN 20	4,5	0,6	1,2	1,75	2,1

Nr kat. 114 52 04, 114 53 63, 114 52 74 i 114 53 73, kvs = 1,8

Diagram 7

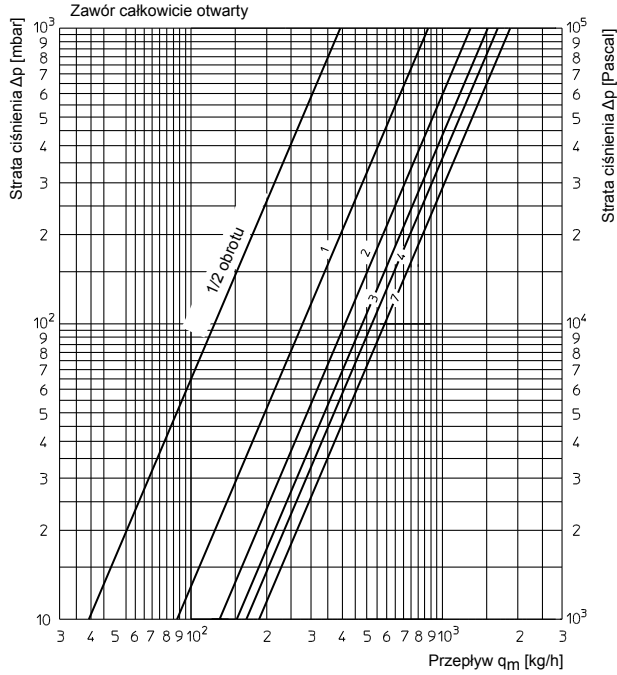
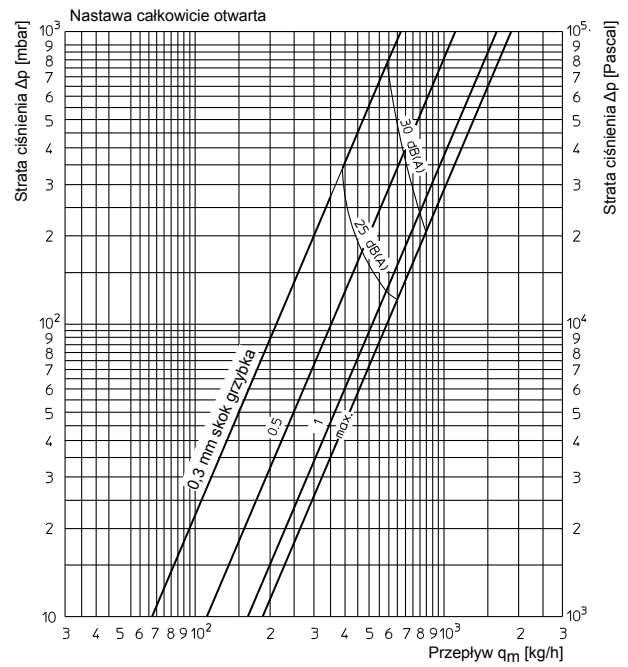


Diagram 8



Nr kat. 114 54 65, 114 54 75, kvs = 4,5

Diagram 9

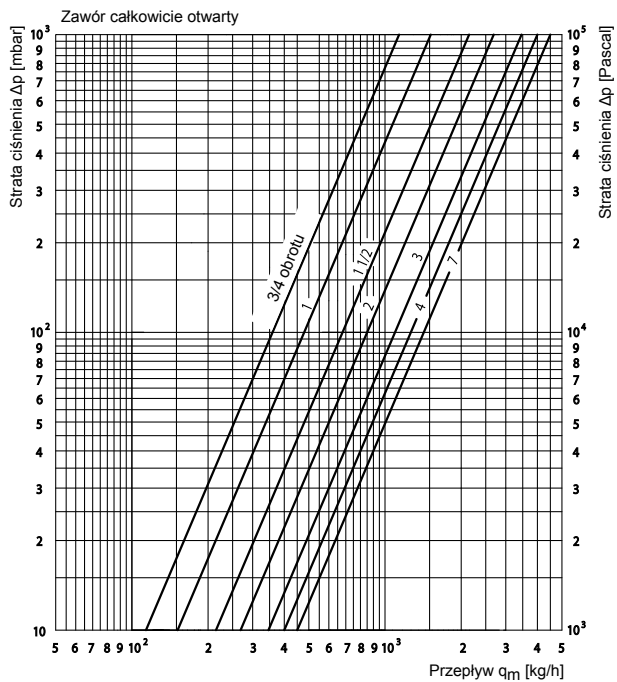
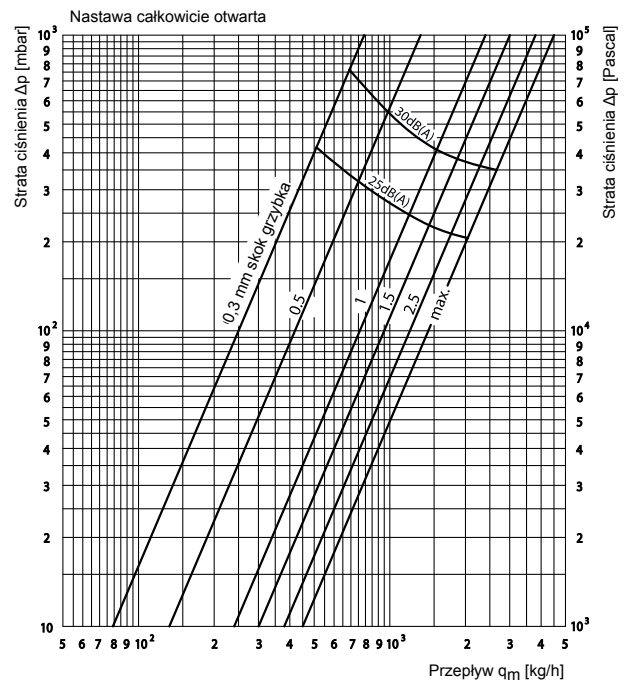
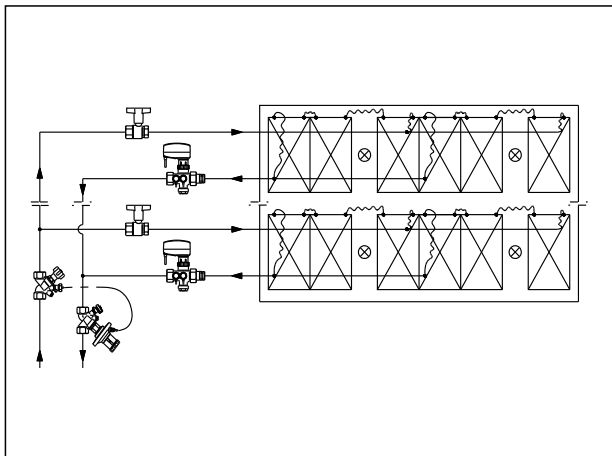


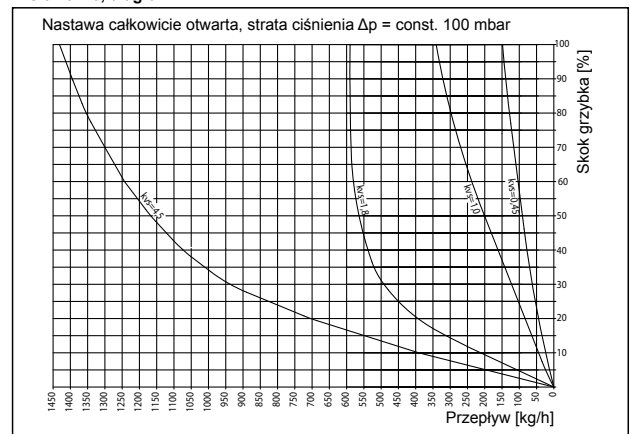
Diagram 10



Schemat instalacji sufitu chłodzącego (przykład):



Przepływ w zależności od skoku grzybka, liniowa charakterystyka dla zaworów z kvs 0.45/1.0, diagram 11:



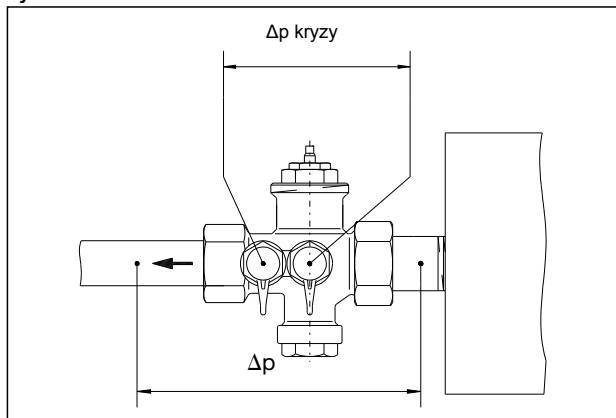
Zawór regulacyjno-równoważący do sufitów chłodzących

Sprawdzenie za pomocą diagramu strat ciśnienia.

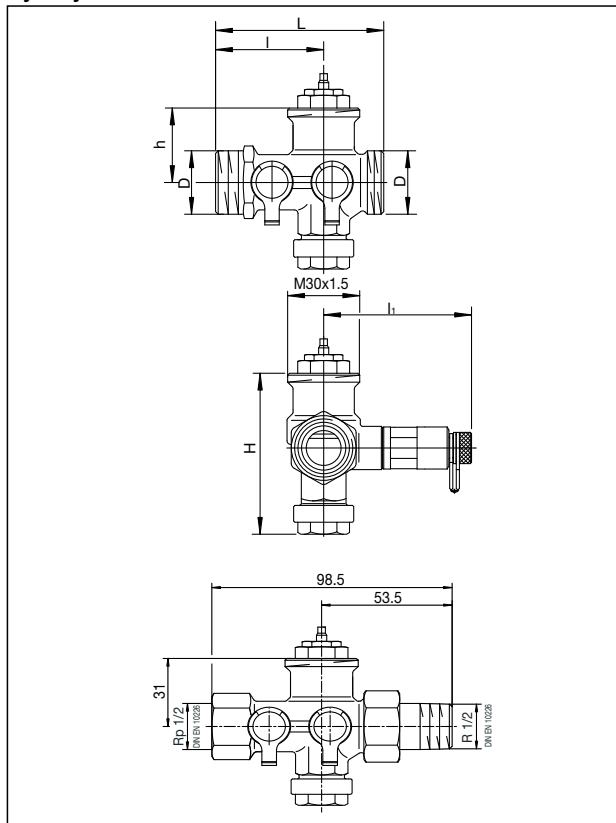
Podczas pomiaru różnicy ciśnień przy użyciu komputera pomiarowego „OV-DMC 2” (art. nr 106 91 70) wkładka zaworowa musi znajdować się w pozycji całkowicie otwartej, ponieważ gniazdo zaworu służy jako kryza pomiarowa. Zmierzoną wartość straty ciśnienia (Δp kryzy) należy nanieść na diagram 12 i odnaleźć punkt przecięcia z charakterystyką odpowiedniej wkładki zaworu. Umożliwia to odczytanie na osi poziomej rzeczywistej wartości przepływu.

Istnieje również możliwość bezpośredniego odczytu wartości przepływu z komputera pomiarowego „OV-DMC 2” (w pamięci komputera zapisano charakterystyki poszczególnych wkładek zaworowych).

Rys. 5:



Wymiary:



Nr kat.	D	L	I	I ₁	H	h
114 53 71	G ³ / ₄	70	45	61,5	67	31
114 53 72	G ³ / ₄	70	45	61,5	67	31
114 53 73	G ³ / ₄	70	45	61,5	70	31
114 54 75	G1	80	42	65,5	91	45

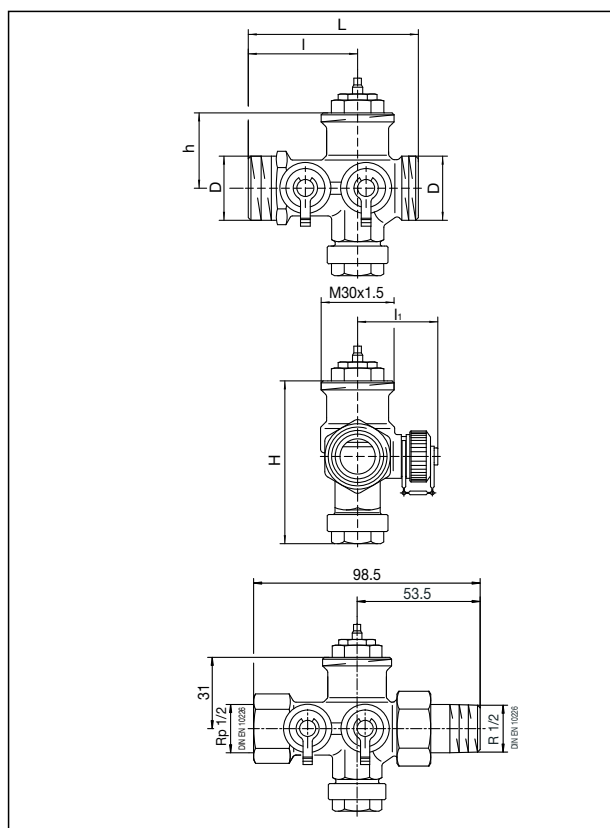
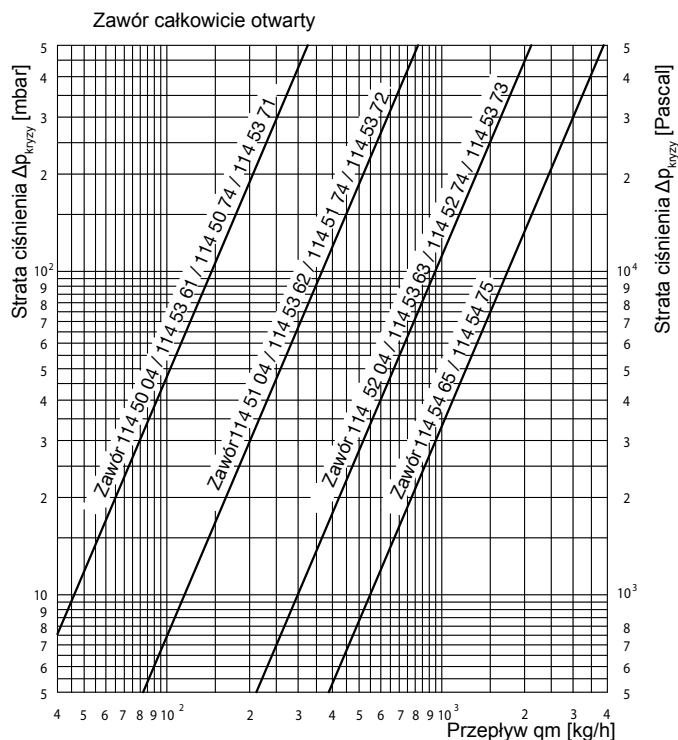
Technika pomiarowa „classic”

Zastrzegamy sobie prawo wprowadzania zmian technicznych bez wcześniejszego uprzedzenia.

Wydanie 08/2012

Przepływ w zależności od straty ciśnienia (Δp_{kryzy}) zmierzonej na zaworach pomiarowych (patrz rys. 5):

Diagram 12:



Nr kat.	D	L	I	I ₁	H	h
114 53 61	G ³ / ₄	70	45	33	67	31
114 53 62	G ³ / ₄	70	45	33	67	31
114 53 63	G ³ / ₄	70	45	33	70	31
114 54 65	G1	80	42	37	91	45

Technika pomiarowa „eco”