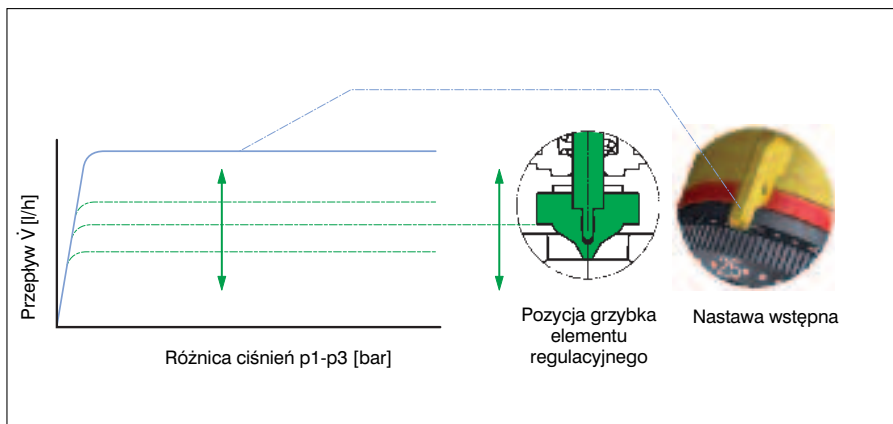
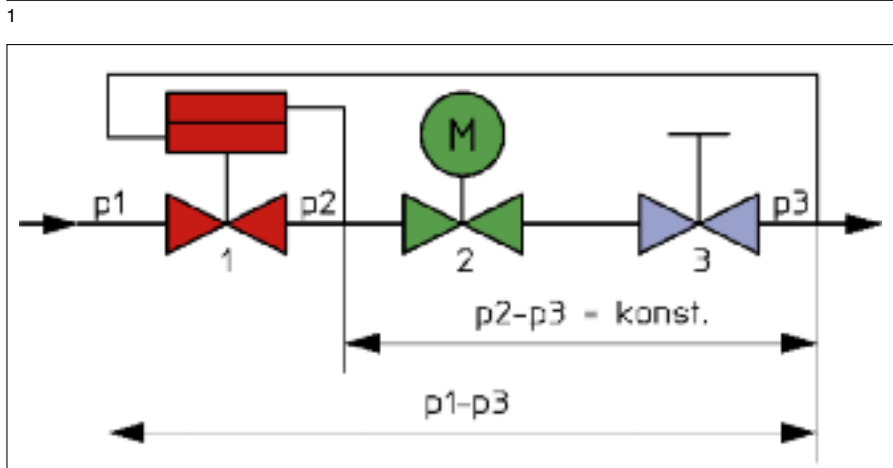
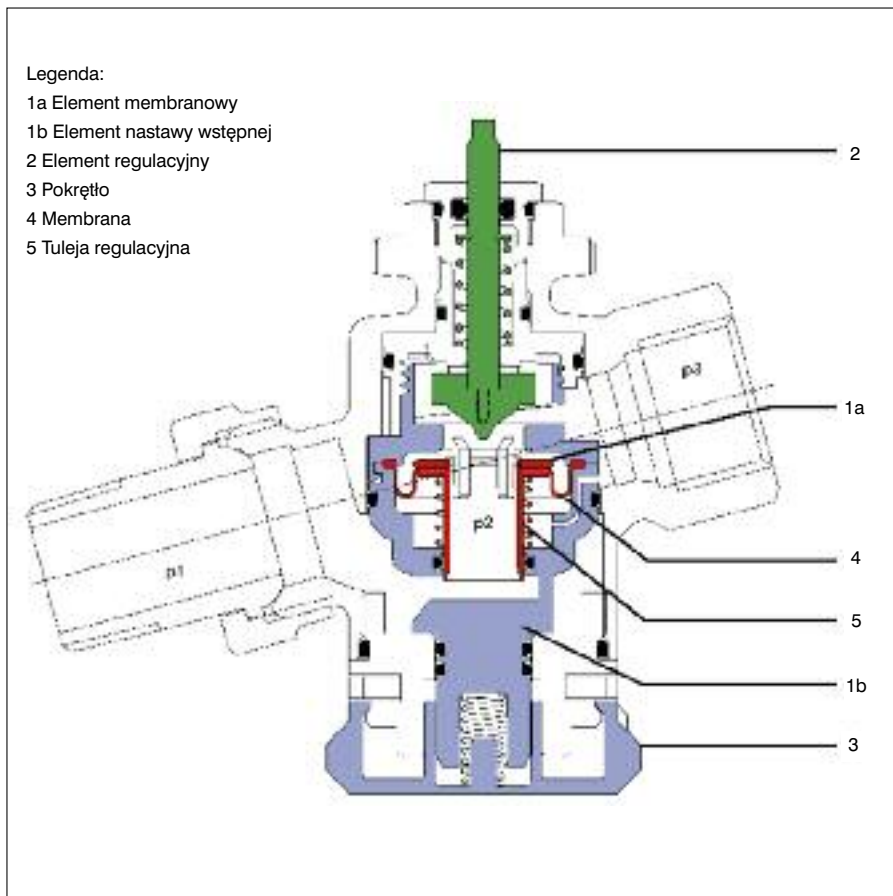


„Cocon QTZ/QTR/QFC”  
Zawór z funkcją automatycznego równoważenia do regulacji  
wydajności instalacji grzewczych i chłodniczych

Przeгляд produkcji





W zaworze „Cocon QTZ” zintegrowano funkcje regulacji i automatycznego, niezależnego od wahań ciśnienia, zdławienia przepływu do wartości nastawionej.

W korpusie zaworu znajdują się element regulatora przepływu maksymalnego (nastawa wartości pożądanej za pomocą pokrętła ręcznego) oraz element regulacji przepływu w wyznaczonym nastawie paśmie regulacji.

Zawór może być wyposażony w napęd nastawczy, regulator temperatury lub pokrętło ręcznej regulacji (przyłącze M 30 x 1,5).

Odpowiednio doposażony zawór służy do automatycznego równoważenia instalacji i regulacji temperatury pomieszczeń ogrzewanych bądź chłodzonych z użyciem belek sufitowych, klimakonwektorów, instalacji podłogowych i innych.

Zawory wykonane są z mosiądzu odpornego na odcynkowanie; uszczelki z EPDM wzgl. z PTFE. Trzpień zaworu ze stali nierdzewnej.

Wykonania:

- DN 10 do DN 32
- z króćcami pomiarowymi lub bez
- wlot: półśrubunek,  
wylot: GW (gwint wewnętrzny)  
lub wlot i wylot: GZ (gwint zewnętrzny)

**1** Za pomocą pokrętła ręcznego (3) nastawiamy wielkość przepływu maksymalnego przewidzianą dla danego zaworu. Nastawa jest zabezpieczona przed nieuprawnioną ingerencją poprzez odpowiednie zazębienie pokrętła z korpusem zaworu i zablokowanie pozycji za pomocą pierścienia blokującego.

Po zamontowaniu napędu zawór reguluje przepływ w ograniczonym nastawie zakresie. Na przekroju zaworu „Cocon QTZ” pokazano trzy strefy różniące się wartością panującego w nich ciśnienia: „p1” – ciśnienie na wlocie, „p3” – ciśnienie na wylocie, „p2” – ciśnienie robocze w komorze membrany, oddziałujące na element membranowy (1a) w sposób zapewniający stałość różnicy ciśnień (p2-p3).

**2** Element membranowy (1a) utrzymuje stały spadek ciśnienia („p2”-„p3”) na obu głównych elementach zaworu: regulacyjnym (2), współpracującym przez napęd z regulatorami temperatury oraz równoważącym, nastawionym na przepływ maksymalny (1b).

Różnica ciśnień „p2-p3” utrzymywana jest na stałym poziomie nawet w razie nagłych zmian różnicy ciśnień „p1-p3”, wywołanych np. włączeniem lub wyłączeniem urządzeń podłączonych do instalacji.

**Konstrukcja taka zapewnia utrzymanie autorytetu zaworu na poziomie 100%. Również w fazie częściowego odbioru mocy przy regulacji ciągłej (np. w kombinacji z napędami 0-10 V) autorytet zaworu wynosi 100% w zakresie skutecznego skoku grzyba zaworu.**

**3** Za pomocą pokrętła ręcznego ustawiany jest przepływ maksymalny (V) w zakresie regulacji przewidzianym dla danego zaworu; funkcjonalność zaworu jest zapewniona w zakresie ciśnienia od 0,15 do 4 barów. W fazie częściowego odbioru mocy przepływ (i tym samym dopływ energii do pomieszczenia) dławiony jest stosownie do zapotrzebowania przez grzybek elementu regulacyjnego.



1



2



3



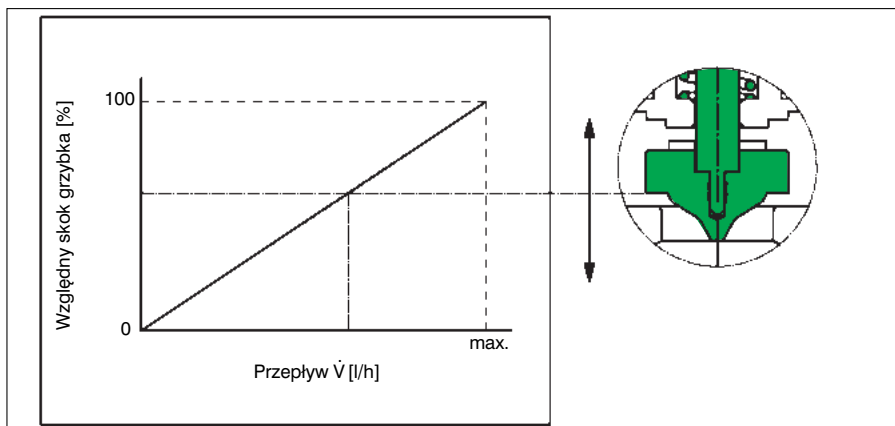
4



5



6



7

### Zalety:

- stały, wysoki autorytet ( $a=1$ )
- zawór pracuje niezależnie od wahań ciśnienia
- małe rozmiary
- obsługa wielu funkcji równocześnie
- wstępne równoważenie instalacji wyłącznie poprzez wykonanie nastaw
- w razie rozbudowy instalacji nie ma konieczności dostosowywania nastaw zaworu

1 Dostęp do pokrętki nastawy oraz możliwość kontroli ustawienia również po zamontowaniu napędu.

2 Nastawioną wartość przepływu zadanego można odczytać przy zamontowanym napędzie, co jest szczególnie ważne dla sprawnego nadzoru instalacji i sporządzenia protokołu regulacji. Nastawa jest zabezpieczona przed nieuprawnioną ingerencją poprzez odpowiednie zazębienie pokrętki z korpusem zaworu i zablokowanie pozycji za pomocą czerwonego pierścienia blokującego.

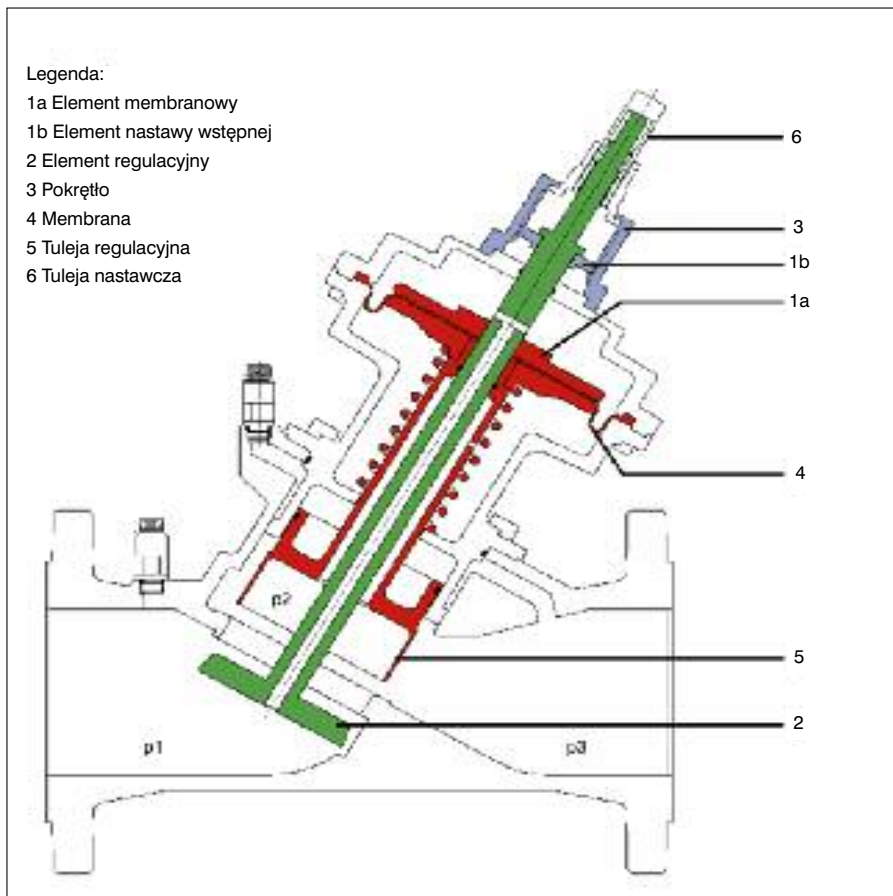
3 Dla zwiększenia czytelności skalę nastawy naniesiono na dwóch krawędziach pokrętki ręcznej, sfazowanych pod kątem 45°. Umożliwiają to jej odczyt pod dowolnym kątem w różnych warunkach zabudowy.

4 Skala wyrażona jest w jednostkach naturalnych (l/h) i umożliwia odczyt nastawionej wartości przepływu bez konieczności przeliczania. Dobrze widoczny zakres nastawy jest nadrukowany na pokrętło.

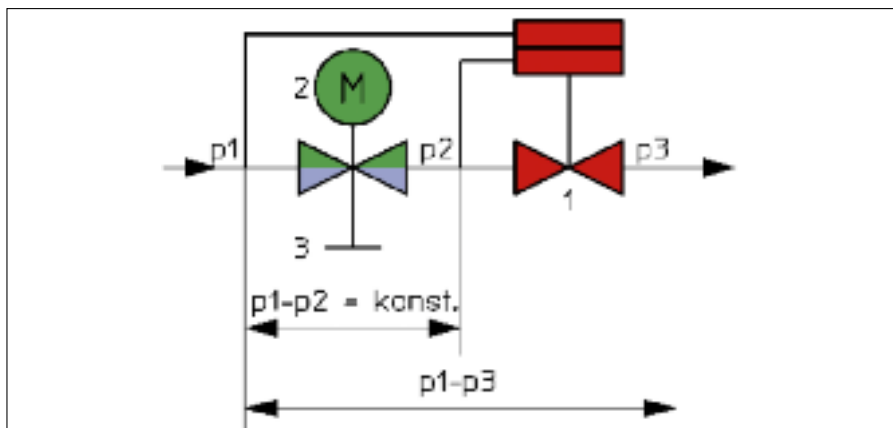
5 Wybrana nastawa może być dodatkowo zabezpieczona przed nieuprawnioną ingerencją przez zaplombowanie pierścienia blokującego.

6 Przy użyciu komputera pomiarowego „OVD-MC2” podłączonego do króćców pomiarowych zaworu można zoptymalizować wydajność pompy obiegowej. Jej wysokość podnoszenia można obniżyć do wartości, przy której zawory „Cocon QTZ” pracują w przewidzianych dla nich zakresach regulacji.

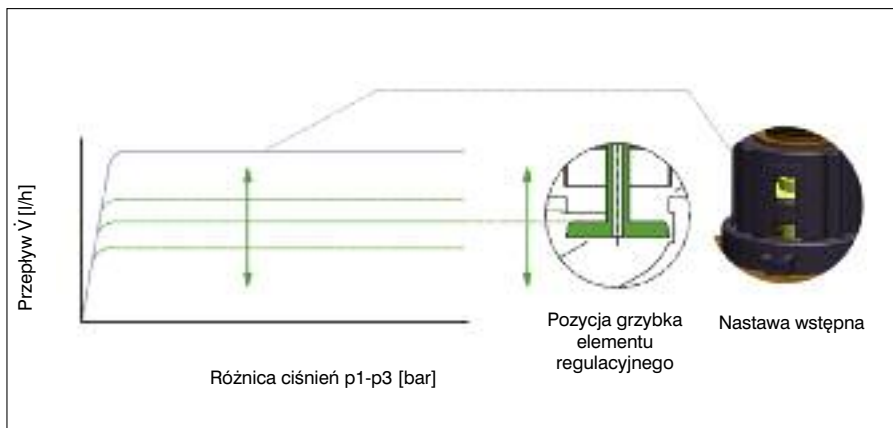
7 Zawory regulacyjno-równoważące „Cocon QTZ” posiadają liniową charakterystykę przepływu. Umożliwia to ich optymalną współpracę z napędami elektrotermicznymi i elektromotorycznymi sterowanymi napięciowo, w których przesuw popychacza jest linearnie zależny od wartości podanego napięcia. Mogą jednak współpracować też ze zwykłymi regulatorami temperatury.



1



2



3

4

W zaworze „Cocon QTR/QFC” zintegrowano funkcje regulacji i automatycznego, niezależnego od wahań ciśnienia, zdławienia przepływu do wartości nastawionej.

W korpusie zaworu znajdują się element regulatora przepływu maksymalnego (nastawa wartości pożądanej za pomocą pokrętki ręcznej) oraz element regulacji przepływu w wyznaczonym nastawie paśmie regulacji. Zawór może być wyposażony w napęd nastawczy.

W najbardziej typowym zastosowaniu zawór może być użyty do automatycznego równoważenia instalacji i regulacji wydajności (natężenia przepływów w odbornikach lub w gałęziach) instalacji grzewczych, klimatyzacyjnych lub chłodzących.

Wykonania:

- DN 40 do DN 150
- „Cocon QFC”: korpus z żeliwa szarego, przyłącza kołnierzowe
- „Cocon QTR”: korpus z brązu, przyłącza gwintowane GZ (gwint zewnętrzny) lub GW (gwint wewnętrzny)

1 Za pomocą pokrętki ręcznej (3) nastawiamy wielkość przepływu maksymalnego przewidzianą dla danego zaworu. Nastawa jest zabezpieczona przed nieuprawnioną ingerencją poprzez zablokowanie z użyciem klipsa blokującego.

Po zamontowaniu napędu zawór reguluje przepływ w ograniczonym nastawie zakresie. Na przekroju zaworu „Cocon QFC” pokazano trzy strefy różniące się wartością panującego w nich ciśnienia: „ $p1$ ” – ciśnienie na wlocie, „ $p3$ ” – ciśnienie na wylocie, „ $p2$ ” – ciśnienie robocze w komorze membrany, oddziałujące na element membranowy (1a) w sposób zapewniający stałość różnicy ciśnień ( $p2-p3$ ).

2 Element membranowy (1a) utrzymuje stały spadek ciśnienia („ $p2$ ”-„ $p3$ ”) na obu głównych elementach zaworu: regulacyjnym (2), współpracującym przez napęd z regulatorami temperatury oraz równoważącym, nastawionym na przepływ maksymalny (1b). Różnica ciśnień „ $p2-p3$ ” utrzymywana jest na stałym poziomie nawet w razie nagłych zmian różnicy ciśnień „ $p1-p3$ ”, wywołanych np. włączeniem lub wyłączeniem urządzeń podłączonych do instalacji.

**Konstrukcja taka zapewnia utrzymanie autorytetu zaworu na poziomie 100%. Również w fazie częściowego odbioru mocy przy regulacji ciągłej (np. w kombinacji z napędami 0-10 V) autorytet zaworu wynosi 100% w zakresie skutecznego skoku grzyba zaworu.**

3 Za pomocą pokrętki ręcznej ustawiany jest przepływ maksymalny ( $V$ ) w zakresie regulacji przewidzianym dla danego zaworu; funkcjonalność zaworu jest zapewniona w zakresie ciśnienia od 0,20 do 4 barów. W fazie częściowego odbioru mocy przepływ (i tym samym dopływ energii do pomieszczenia) dławiony jest stosownie do zapotrzebowania przez grzybek elementu regulacyjnego.



1



2



3



4



5



6

### Zalety:

- stały, wysoki autorytet ( $a=1$ )
- zawór pracuje niezależnie od wahań ciśnienia
- obsługa wielu funkcji równocześnie
- grzybek zaworu odciążony ciśnieniowo
- możliwa optymalizacja kosztów pompowania poprzez pomiary i dopasowanie ciśnienia czynnego
- równoważenie wstępne wyłącznie poprzez wykonanie nastawy przepływu
- w razie rozbudowy instalacji nie ma konieczności dostosowywania nastaw

1 Zwarta budowa, brak zewnętrznych rurek impulsowych.

2 Nastawioną wartość przepływu zadanego można odczytać również po zamontowaniu napędu, co jest szczególnie ważne dla sprawnej kontroli instalacji i sporządzenia protokołu regulacji. Nastawa jest zabezpieczona przed nieuprawnioną ingerencją poprzez zablokowanie z użyciem klipsa blokującego.

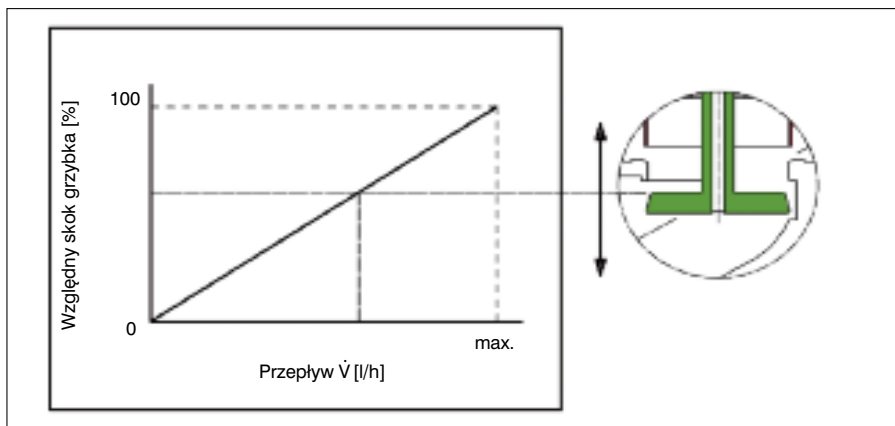
3 Skala nastawy nadrukowana jest trzykrotnie na tworzywowym elemencie wchodzącym w skład obudowy głowicy zaworu. Umożliwia to odczyt nastawy pod dowolnym kątem, w różnych warunkach zabudowy.

4 Skala wyrażona jest w jednostkach naturalnych ( $m^3/h$ ) i umożliwia odczyt wielkości przepływu bez konieczności przeliczenia. Dobrze widoczny zakres nastawy jest nadrukowany na pokrętle.

5 Wybrana nastawa może zostać dodatkowo zabezpieczona przed nieuprawnioną ingerencją przez zaplombowanie klipsa blokującego.

6 Działanie zaworu zapewnione jest również bez napędu. Dostarczana wraz z zaworem tuleja nastawcza umożliwia obsługę zaworu z zachowaniem nastawionego wstępnie przepływu maksymalnego.

7 Zawory regulacyjne „Cocon QFC/QTR” posiadają liniową charakterystykę przepływu. Dzięki temu współpracują optymalnie z napędami, w których przesuw popychacza jest linearnie zależny od wartości podanego napięcia.



7



1



2



3



4



5

1 „Cocon QTZ” – zawór z elektromotorycznym napędem nastawczym do regulacji modułowej (0-10 V), z gwintem pod napęd M 30 x 1,5, nr kat. 101 27 05

Dopasowanie funkcji i charakterystyki przy użyciu przełącznika DIP. Zastosowanie w instalacjach grzewczych, chłodniczych lub klimatyzacyjnych do precyzyjnej regulacji przepływu i temperatury.

2 Napęd elektrotermiczny, przyłącze gwintowane M 30 x 1,5, do regulacji temperatury pomieszczenia po połączeniu z regulatorem 2-punktowym, długość kabla 1 m.

Wykonania:

nr kat. 101 29 15 (bezprądowo zamknięty, 230 V)

nr kat. 101 29 25 (bezprądowo otwarty, 230 V)

nr kat. 101 29 16 (bezprądowo zamknięty, 24 V)

nr kat. 101 29 26 (bezprądowo otwarty, 24 V)

nr kat. 101 29 52 (bezprądowo zamknięty, 24 V; 0-10 V)

3 Napęd elektromotoryczny, przyłącze gwintowane M 30 x 1,5,

nr kat. 101 27 03,

do regulacji temperatury pomieszczenia po połączeniu z regulatorem 3-punktowym. Zastosowanie w instalacjach sufitowego ogrzewania promiennikowego, w instalacjach sufitów chłodzących i aparatach indukcyjnych.

Wykonanie:

230 V, napęd 3-punktowy, bez funkcji antyblokującej

4 Napęd elektromotoryczny, przyłącze gwintowane M 30 x 1,5,

nr kat. 101 27 10/11,

do regulacji temperatury pomieszczenia po połączeniu z regulatorem 2-punktowym. Zastosowanie w instalacjach sufitowego ogrzewania promiennikowego, w instalacjach sufitów chłodzących i aparatach indukcyjnych.

Wykonanie:

– 230 V, napęd 2-punktowy, bez funkcji antyblokującej

– 24 V, napęd 2-punktowy, bez funkcji antyblokującej

5 Elektromotoryczne napędy nastawcze systemu EIB lub LON®, ze zintegrowanym złączem do magistrali Bus, z nakrętką M 30 x 1,5.

Elektromotoryczne napędy nastawcze systemu EIB i LON® są przystosowane do bezpośredniego podłączenia do szyny energetyczno-sterującej systemu EIB lub LONWORKS®. Dzięki niskiemu poborowi mocy nie wymaga dodatkowego zasilania.

Tabela napędów

Napęd	Napięcie	Charakterystyka działania		
		2-punktowa	3-punktowa	Proporcjonalna
Elektrotermiczny	24 V	101 28 16/26* 101 29 16/26		101 29 52 (0-10 V)*
	230 V	101 28 15/25/17* 101 29 15/25		
Elektromotoryczny	24 V		101 27 01	101 27 00/05 (0-10 V)
	230 V	101 27 10	101 27 03*	
	EIB			115 60 65/66*
	LON			115 70 65*

\*napędy o skoku popychacza krótszym od 4 mm zestawione z zaworami o średnicach DN 25 i DN 32 osiągną maksymalnego możliwego przepływu. W sprawie szczegółów proszę o kontakt z doradcą technicznym Oventrop.



1



2

1 „Cocon QFC” – zawór regulacyjny z elektromotorycznym napędem nastawczym do regulacji modulowanej (0-10 V lub 4-20 mA); alternatywnie możliwość zastosowania do regulacji 2- lub 3-punktowej; dot. zaworów „Cocon QTR/QFC” DN 40 – DN 150

nr kat. 115 80 30 (24 V) złącze zaciskowe nr kat. 115 80 31 (24 V) ze sprężyną powrotną\*, złącze zaciskowe.

Dopasowanie funkcji i charakterystyk przy użyciu przełącznika DIP

Zastosowanie w instalacjach grzewczych, chłodniczych i klimatyzacyjnych do precyzyjnej regulacji przepływu i temperatury\*\*; możliwość podłączenia do automatyki budynku.

\*sprężyna powrotna powoduje samoczynne otwarcie zaworu w przypadku braku napięcia elektrycznego

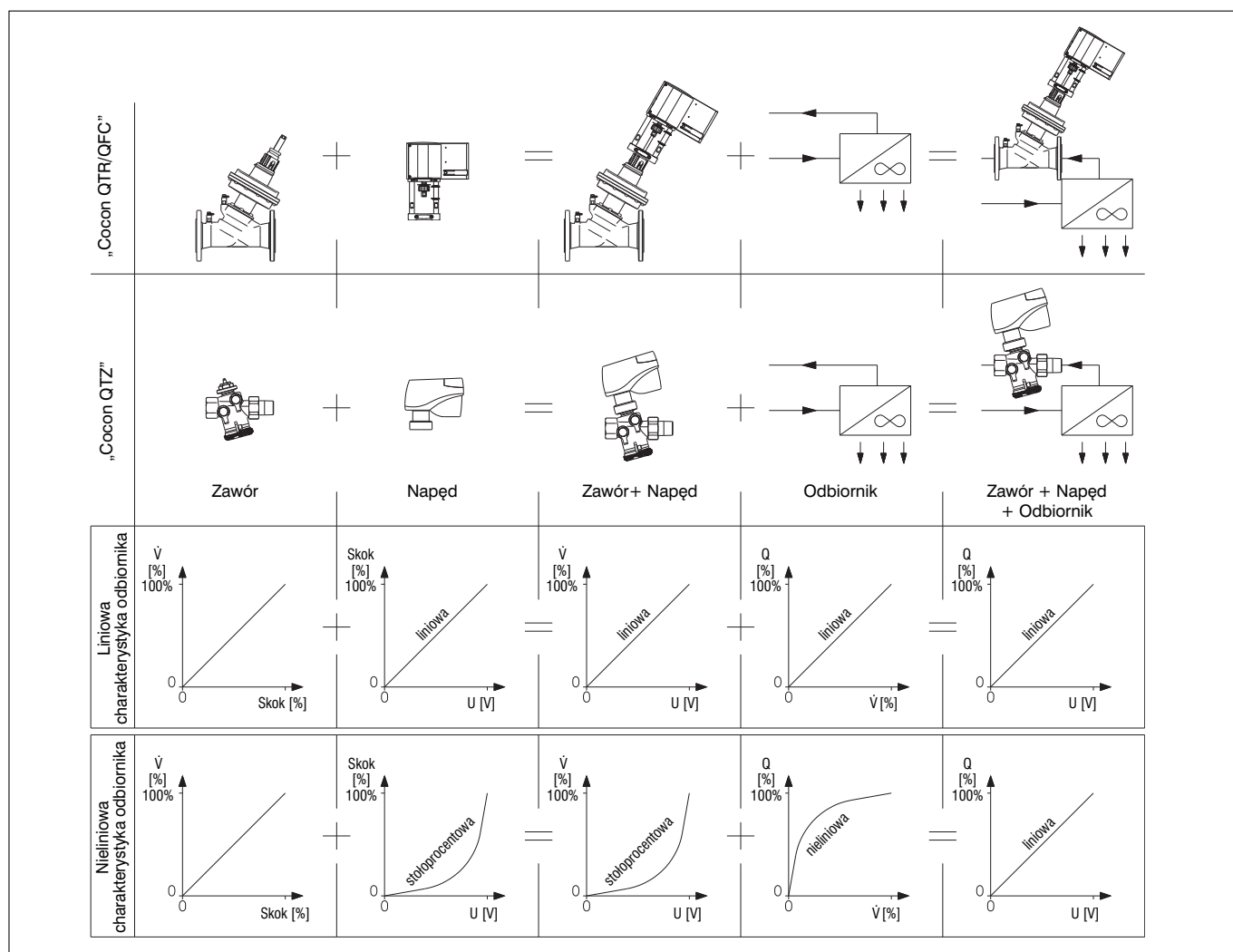
\*do regulacji temperatury w pomieszczeniach należy stosować specjalne termostaty

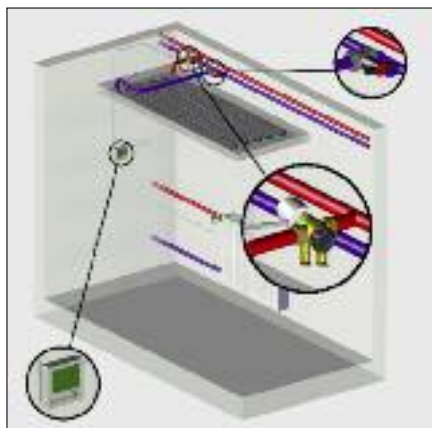
2 Napęd elektromotoryczny do regulacji modulowanej (0-10 V); alternatywnie możliwość zastosowania do regulacji 2- lub 3-punktowej; tylko do zaworów „Cocon QTR/QFC” DN 40 – DN 50.

nr kat. 115 80 10, złącze zaciskowe.

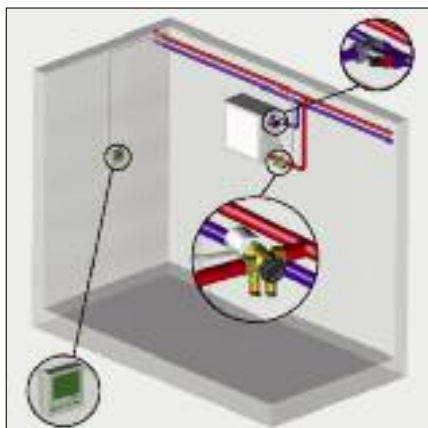
Dopasowanie funkcji i charakterystyk przy użyciu przełącznika DIP

Zastosowanie w instalacjach grzewczych, chłodniczych i klimatyzacyjnych do precyzyjnej regulacji przepływu i temperatury; możliwość podłączenia do automatyki budynku.

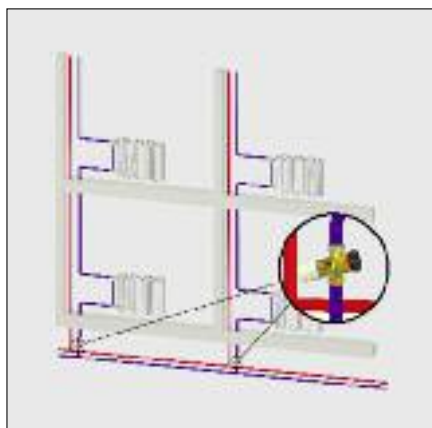




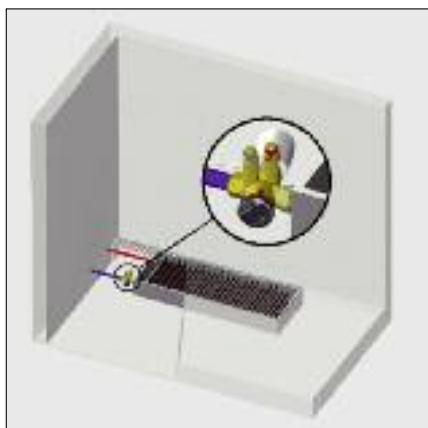
1



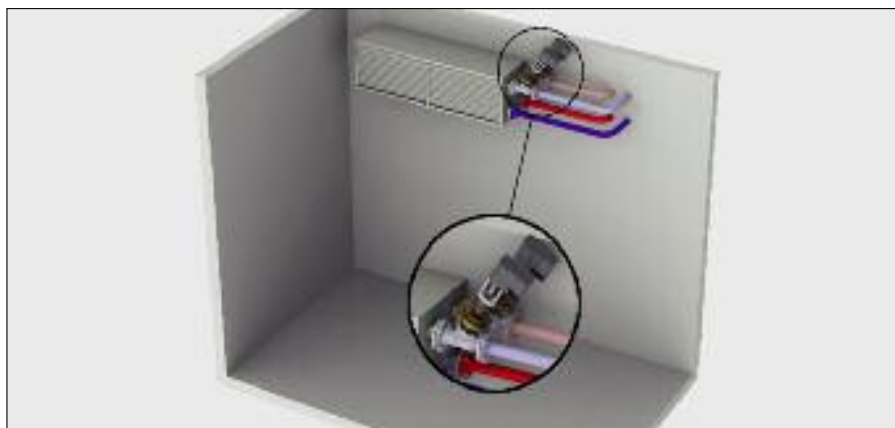
2



3



4



5

### 1 Regulacja wydajności sufitów chłodzących.

Zawory regulacyjno-równoważące „Cocon QTZ” stosowane są do równoważenia hydraulicznego i regulacji wydajności belek sufitowych wchodzących w skład sufitów chłodzących (i tym samym umożliwiają regulację temperatury w obsługiwanych przez system pomieszczeniach). Zawór zapewnia poprawną pracę sufitu chłodzącego również wtedy, gdy w pozostałych częściach instalacji dochodzi do nagłych włączeń bądź wyłączeń podłączonych elementów.

W pokazanym przykładzie zawór „Cocon QTZ” zamontowany jest na powrocie belki chłodzącej. Na zasilaniu belki można zastosować zawór odcinający, np. zawór kulowy „Optibal” z oferty Oventrop. Po zamontowaniu napędu i podłączeniu termostatu pokojowego uzyskuje się możliwość regulacji temperatury pomieszczenia.

### 2 Regulacja wydajności urządzeń typu fan-coil.

Zawory regulacyjne „Cocon QTZ” umożliwiają hydrauliczne zrównoważenie instalacji, w której zamontowano urządzenia typu fan-coil. Dzięki wysokim wartościom autorytetu zaworów instalacja zapewnia dobrą regulację temperatury pomieszczeń również w fazie częściowego zapotrzebowania na energię (np. kiedy część pomieszczeń jest nieużywanych). Również w tym przypadku znajdują zastosowanie inne elementy oferty Oventrop – zawory kulowe „Optibal”, napędy nastawcze i elektryczne termostaty pokojowe.

### 3 Równoważenie jednorurowych instalacji grzewczych.

Po zamontowaniu zaworów regulacyjnych „Cocon QTZ” na pionie opadowym w instalacji ogrzewania jednorurowego uzyskujemy możliwość jej hydraulicznego zrównoważenia. W pokazanym przykładzie zawór wyposażono w pokrętkę ręczną służącą do ew. odciążenia przepływu w obiegu.

### 4 Regulacja wydajności konwektorów podłogowych.

Zawory regulacyjno-równoważące „Cocon QTZ” z napędami nastawczymi umożliwiają zrównoważenie i regulację wydajności instalacji, w której do ogrzewania pomieszczeń użyto konwektorów podłogowych. Możliwość regulacji wydajności i równoważenia hydraulicznego.

### 5 Regulacja temperatury pomieszczeń w kombinowanych instalacjach grzewczych i chłodzących.

Równoważenie elementów grzewczych i chłodzących. Przepływ nominalny należy ustawić przy pomocy pokrętki zaworu „Cocon QTR/QFC”. Przy obciążeniu częściowym położenie grzyba regulacyjnego będzie ustalane przez napęd nastawczy.

Pozostałe informacje znajdują Państwo w Katalogu lub na stronie [www.ventrop.pl](http://www.ventrop.pl), w grupie produktowej 3.

Zastrzegamy sobie prawo wprowadzenia zmian technicznych bez uprzedzenia.  
Grupa produktowa 3  
01/2012

OVENTROP Sp. z o.o.  
ul. Świerkowa 1B, Bronisze  
05-850 Ożarów Mazowiecki  
Telefon +48 (22) 722 96 42  
Telefax +48 (22) 722 96 41

E-Mail: [info@ventrop.pl](mailto:info@ventrop.pl)  
Internet: <http://www.ventrop.pl>

Dostępne w firmie:

