

# TERMOREGULATORY SERIA SFK100



Termoregulatory ESBE serii SFK100 są idealnym wyborem do zastosowań z zakresu regulacji temperatury wody powrotnej w instalacjach z kotłem na paliwo stałe. Służą do automatycznego i skutecznego zasilania zbiorników akumulacyjnych oraz ochrony kotłów na paliwo stałe przed powstawaniem osadów ze smoły, spadkiem sprawności i skróceniem okresu eksploatacji.

## DZIAŁANIE

Termoregulatory ESBE serii SFK100 zostały zaprojektowane w celu ochrony kotła przed zbyt niską temperaturą wody powrotnej. Dzięki utrzymaniu wysokiej temperatury wody powrotnej możliwe jest osiągnięcie większej sprawności kotła, ograniczenie osadzania się smoły i wydłużenie okresu eksploatacji kotła.

Modele serii SFK100 mogą być instalowane wewnątrz i na zewnątrz kotłów w przypadku zastosowań, w których kotły na paliwo stałe są używane do zasilania zbiorników akumulacyjnych.

## FUNKCJA

Urządzenie składa się z następujących elementów: zawory kulowe, termometry, pompa i w zależności od wersji; zawór temperaturowy z regulowanym zakresem temperatury, zawór temperaturowy o stałej temperaturze, obrotowy zawór mieszający z siłownikiem albo obrotowy zawór mieszający ze sterownikiem temperatury.

Modele serii SFK100 regulują dwa przyłącza, dzięki czemu są łatwe w instalacji i nie wymagają stosowania dodatkowego zaworu regulacyjnego na obejściu.

Zawory temperaturowe zaczynają otwierać przyłącze A po osiągnięciu docelowej temperatury wody zmieszanej. Przyłącze B zostanie zamknięte, jeśli temperatura na przyłączu A przekracza nominalną temperaturę otwarcia o 10°C.

Wersja z serii SFK100 z napędem będzie regulować temperaturę wody zmieszanej zgodnie z ustawieniami sterownika kotła. Wersja z serii SFK100 ze sterownikiem będzie regulować temperaturę wody zmieszanej zgodnie z ustawieniami sterownika ESBE.

## WERSJE

Dwie wersje wyposażone są w termostaty. SFK110 oferuje stałą temperaturę mieszania (dostępne temperatury mieszania: 50, 55, 60, 65, 70°C). Druga wersja, SFK120, umożliwia regulację temperatury wody zmieszanej w zakresie 50–70°C. Wersja SFK130 jest wyposażona w zawór obrotowy i siłownik, a wersja SFK140 — w napęd ze sterownikiem temperatury wody powrotnej.

## MEDIUM

Maksymalna dozwolona zawartość glikolu zapobiegającego zamarzaniu i związków pochłaniających tlen to 50%. Fakt ten należy uwzględnić podczas wymiarowania termoregulatora, ponieważ dodatek glikolu wpływa zarówno na lepkość, jak i na przewodnictwo cieplne.



SFK110  
Ze stałą temperaturą



SFK120  
Z regulowaną temperaturą



SFK130  
Zawór mieszający z napędem



SFK140  
Zawór mieszający z napędem plus sterownik

## KONSERWACJA I OBSŁUGA

Termoregulatory wyposażone są w zawory kulowe odcinające, ułatwiające przyszłą obsługę.

W normalnych warunkach urządzenia nie są poddawane żadnym czynnościom konserwacyjnym. Niemniej jednak dostępne są części zamienne, takie jak termostaty, pompy itp.

## NAJWAŻNIEJSZE CECHY

- Zabezpieczenie kotła
- Możliwość montażu w kotle i poza nim
- Kompaktowy rozmiar
- Stabilna temperatura zasilania
- Zabezpieczenie przed zbyt niską temperaturą powrotu
- Dostosowanie do indywidualnych wymagań
- Stała krzywa, pompa działająca na zasadzie zmiennego ciśnienia
- PWM-sygnał sterujący pompą
- Zawór kulowy odcinający
- Termometr
- Dostępna izolacja termiczna dla obrotowego zaworu mieszającego
- Technologia zaworu "temperaturowego" ESBE
- Dostępne dwie jednostki temperaturowe — ze stałą temperaturą i z regulowaną temperaturą
  - Ze stałą temperaturą: 50, 55, 60, 65, 70°C
  - Zawór z regulacją temperatury: 50–70°C
- Wartość Kvs dla modeli ze stałą temperaturą, dałbym 3,2 [m<sup>3</sup>/h]
- Wartość Kvs dla modeli ze stałą temperaturą 4,5 [m<sup>3</sup>/h]
- Technologia zaworów serii VRG300 ESBE
  - Funkcja zaworu 60%/100% współczynnika Kvs
  - Wartość Kvs dla modelu z napędem 8/13[m<sup>3</sup>/h]
- Dostępne wersje z napędem
  - Siłownik 3-punktowy
    - Sygnał sterujący 230V AC
    - Czas przestawienia siłownika 60 s
  - Sterownik temperatury wody powrotnej

# TERMOREGULATORY SERIA SFK100

## DANE TECHNICZNE

### Termoregulator, dane ogólne:

Maks. ciśnienie statyczne: \_\_\_\_\_ PN 6  
 Temperatura medium: \_\_\_\_\_ maks. +100°C  
 \_\_\_\_\_ min. 0°C  
 Temperatura otoczenia: \_\_\_\_\_ maks. +50°C  
 \_\_\_\_\_ min. 0°C  
 Ciśnienie robocze: \_\_\_\_\_ 0,6 MPa (6 barów)  
 Przyłącza: \_\_\_\_\_ Gwint wewnętrzny (G), ISO 228/1  
 Medium: \_\_\_\_\_ Woda grzewcza (zgodna z VDI2035)  
 \_\_\_\_\_ Mieszanki wodno-glikolowe, maks. 50%  
 (przy domieszcze powyżej 20% wymagana jest kontrola parametrów pompowania)  
 \_\_\_\_\_ Mieszanki wodno-etanolowe, maks. 28%

### Materiał w kontakcie z wodą:

Komponenty: \_\_\_\_\_ Mosiądz, żeliwo,  
 Materiał uszczelnień: \_\_\_\_\_ PTFE, włókno aramidowe, EPDM

### Zgodność z przepisami i certyfikaty

PED 2014/68/UE, artykuł 4.3

CE LVD 2014/35/UE ErP 2009/125/UE  
 EMC 2014/30/UE ErP 2015  
 RoHS 2011/65/UE

### Zintegrowany zawór obciążenia termicznego, SFK110:

Typ zaworu temperaturowego: \_\_\_\_\_ VTC312  
 Maks. spadek ciśnienia różnicowego: \_\_\_\_\_ 100 kPa (1 bar)  
 Zakres temperatur: \_\_\_\_\_ 50, 55, 60, 65, 70°C

Przeciek A-AB: \_\_\_\_\_ Uszczelnienie hermetyczne  
 Przeciek B-AB: \_\_\_\_\_ maks. 3% Kvs  
 Regulacyjność Kv/Kv<sup>min</sup>: \_\_\_\_\_ 100

### Zintegrowany zawór obciążenia termicznego, SFK120:

Typ zaworu temperaturowego: \_\_\_\_\_ VTC422  
 Maks. spadek ciśnienia różnicowego: \_\_\_\_\_ 100 kPa (1 bar)  
 Zakres temperatur: \_\_\_\_\_ 50-70°C

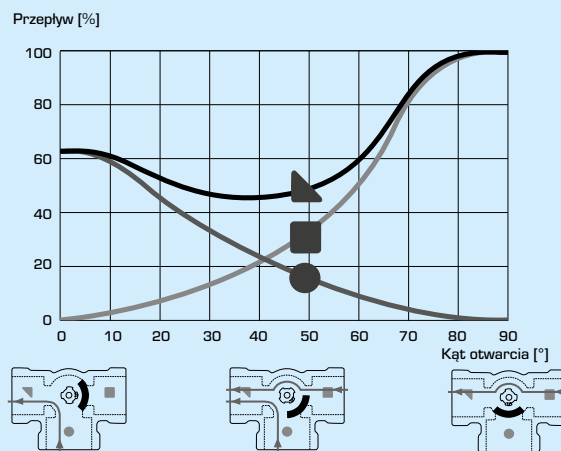
Przeciek A-AB: \_\_\_\_\_ Uszczelnienie hermetyczne  
 Przeciek B-AB: \_\_\_\_\_ Uszczelnienie hermetyczne  
 Regulacyjność Kv/Kv<sup>min</sup>: \_\_\_\_\_ 100

### Zintegrowany zawór mieszający, SFK130/SFK140:

Typ zaworu mieszającego: \_\_\_\_\_ VRG332  
 Maks. spadek ciśnienia różnicowego: \_\_\_\_\_ 100 kPa (1 bar)  
 Ciśnienie zamknięcia: \_\_\_\_\_ 200 kPa (2 bary)  
 Regulacyjność Kv/Kv<sup>min</sup>: \_\_\_\_\_ 100  
 Przeciek w % przepływu\*: \_\_\_\_\_ <0,05%

\* Ciśnienie różnicowe 100 kPa [1 bar]

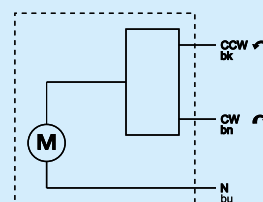
## CHARAKTERYSTYKA ZAWORU



### Zintegrowany siłownik, SFK130:

Typ siłownika: \_\_\_\_\_ ARA651  
 Sygnał sterujący: \_\_\_\_\_ 3-punktowy  
 Zasilanie: \_\_\_\_\_ 230 ± 10% V AC, 50 Hz  
 Pobór mocy: \_\_\_\_\_ 5 VA  
 Czas przestawienia o 90°: \_\_\_\_\_ 60 s  
 Ochronność obudowy: \_\_\_\_\_ IP41  
 Klasa ochronna: \_\_\_\_\_ II

### OKABLOWANIE SIŁOWNIKA \*

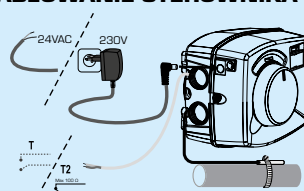


\* Siłownik należy podłączać przez wyłącznik wielobiegunowy w instalacji stałej.

### Zintegrowany sterownik, SFK140:

Typ sterownika: \_\_\_\_\_ CRA111  
 Zakres temperatur: \_\_\_\_\_ od +5 do +95°C  
 Zasilanie: \_\_\_\_\_ 230 ± 10% V AC, 50 Hz  
 Pobór mocy: \_\_\_\_\_ 10 VA  
 Czas przestawienia przy maks. prędkości: \_\_\_\_\_ maks. 30 s  
 Ochronność obudowy: \_\_\_\_\_ IP41  
 Klasa ochronna: \_\_\_\_\_ II

### OKABLOWANIE STEROWNIKA \*

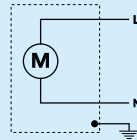


# TERMOREGULATORY SERIA SFK100

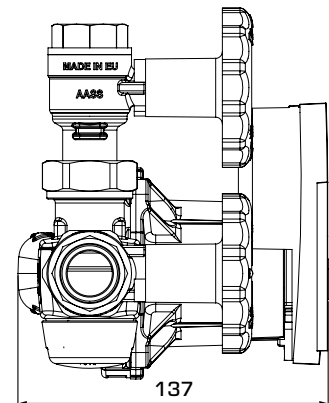
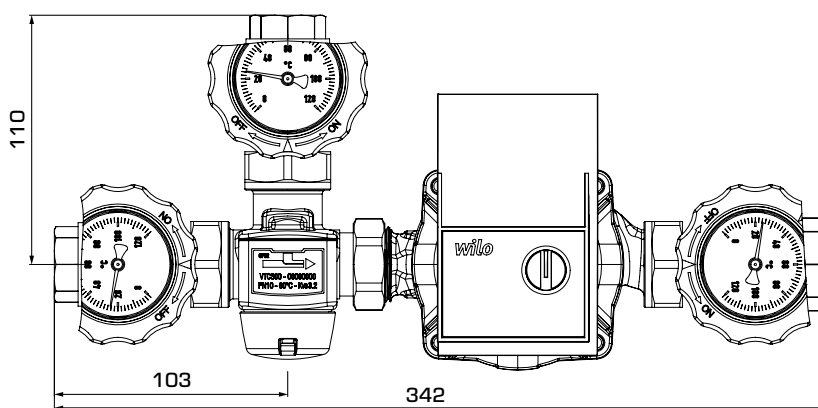
**Zintegrowana pompa cyrkulacyjna:**

Zasilanie: \_\_\_\_\_ 230 ±10% V AC, 50/60 Hz  
 Pobór mocy - Wilo RSTG 130 mm: \_\_\_\_\_ 4-75 W  
 Ochronność obudowy: \_\_\_\_\_ IP X4D  
 Klasa izolacji: \_\_\_\_\_ F

**OKABLOWANIE POMPY**



Pompę cyrkulacyjną należy podłączać przez wyłącznik wielobiegunowy w instalacji stałej.

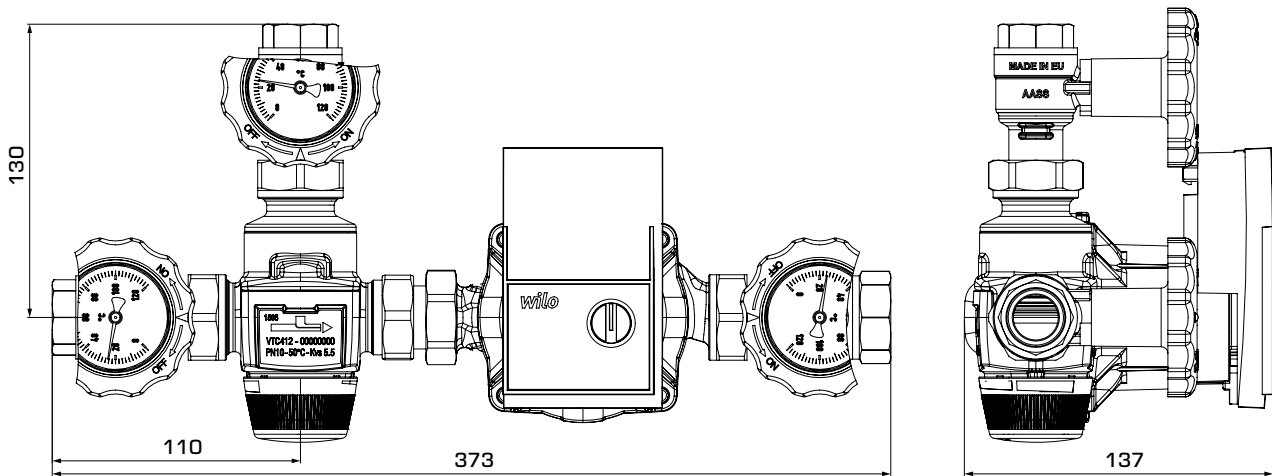


**SERIA SFK110** Ze stałą temperaturą

Nr art.	Ref.	DN	Kvs	Przyłącze Adapter	Temperatura		Masa [kg]	Uwaga
					Otwarcie	Zmieszana (AB)		
55020100	SFK111	25	3,2	G 1"	50	52°C ±2°C	3,52	
55020200					55	57°C ±2°C		
55020300					60	62°C ±2°C		
55020400					65	67°C ±2°C		
55020500					70	72°C ±2°C		

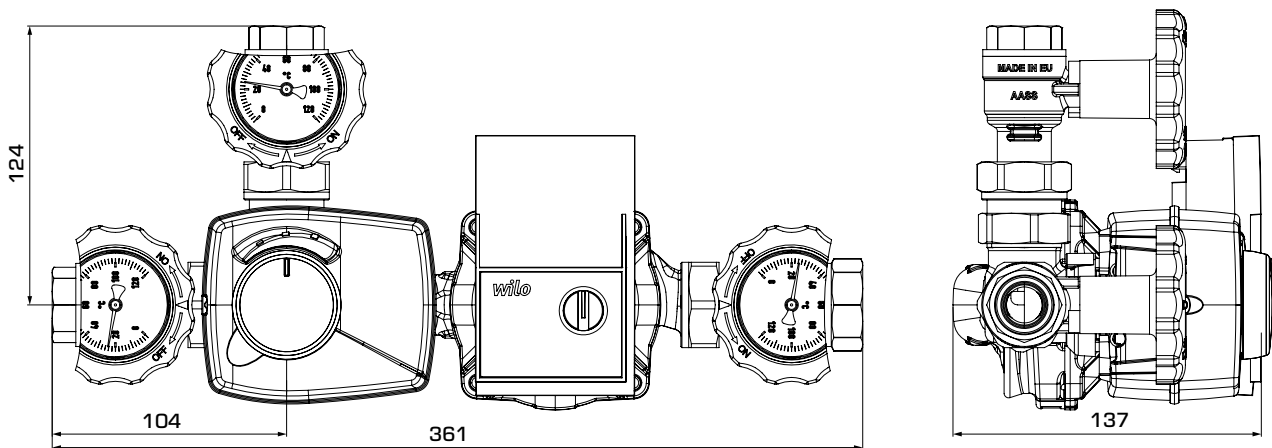
PRODUKTY DO INSTALACJI NA PALIWO STAŁE

# TERMOREGULATORY SERIA SFK100



## SERIA SFK120 z regulacją temperatury

Nr art.	Ref.	DN	Kvs	Przyłącze Adapter	Temperatura		Masa [kg]	Uwaga
					Otwarcie	Zmieszana [AB]		
55021100	SFK121	25	4,5	G 1"	50-70°C	52-72°C ±3°C	3,93	



## SERIA SFK130/SFK140 z napędem

Nr art.	Ref.	DN	Kvs *		Przyłącze Adapter	Masa [kg]	Uwaga
			■ - ▲	■ - ●			
55021300	SFK131	25	13	8	G 1"	4,15	Siłownik ARA651, 3-punktowy, 230 V AC
55021500	SFK141	25	13	8	G 1"	4,62	Sterownik CRA111

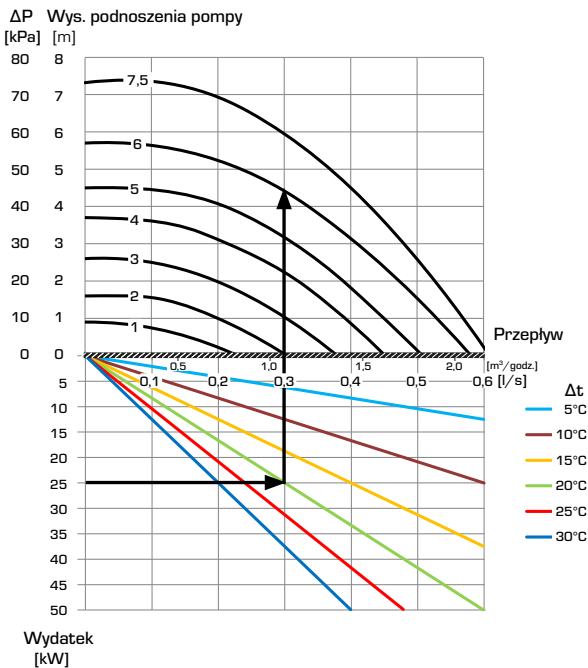
# TERMOREGULATORY SERIA SFK100

## WYMIAROWANIE

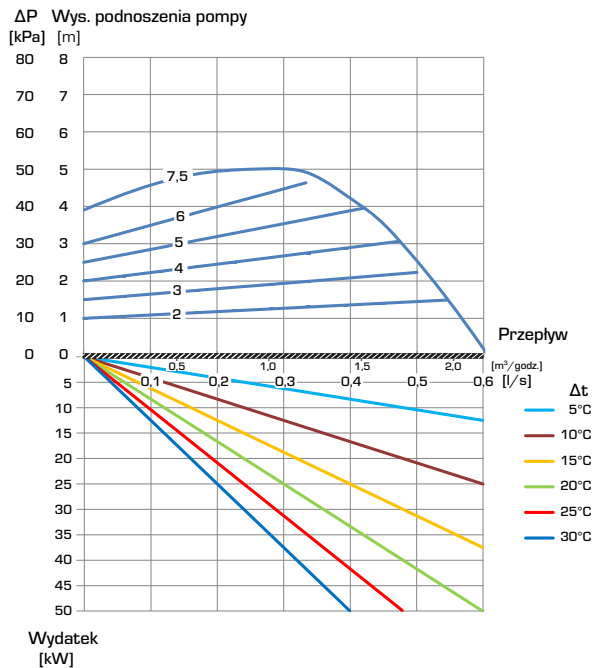
**Przykład:** Wybierz moc ciepłą kotła (np. 25 kW) i przejdź w prawo na wykresie do wybranego  $\Delta t$  (zalecanego przez dostawcę kotła), które oznacza różnicę temperatur pomiędzy zasilaniem z kotła a powrotem do kotła (np.  $85^{\circ}\text{C} - 65^{\circ}\text{C} = 20^{\circ}\text{C}$ ).

Przejdź pionowo w górę do krzywych odpowiadających wydajności termoregulatora. Sprawdź, czy krzywa pompy równoważy dodatkowe spadki ciśnienia w elementach instalacji, takich jak rury, kocioł i zbiornik akumulacyjny.

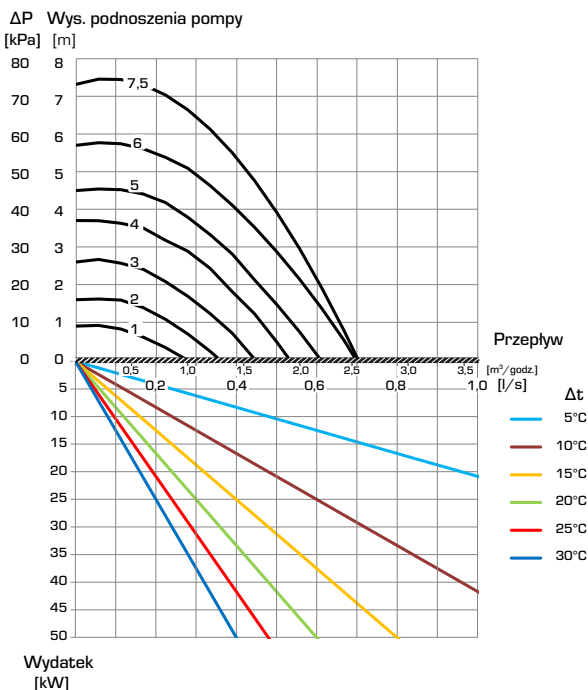
### SFK110 – stała prędkość



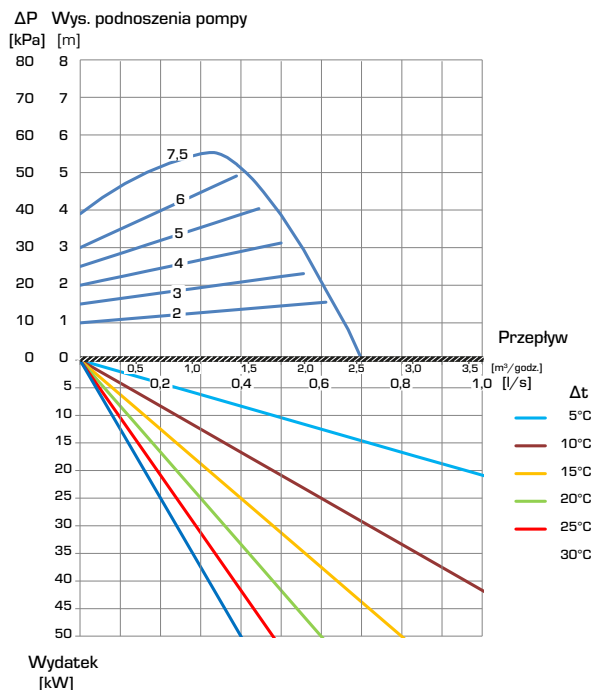
### SFK110 – zmienne ciśnienie



### SFK120 – stała prędkość

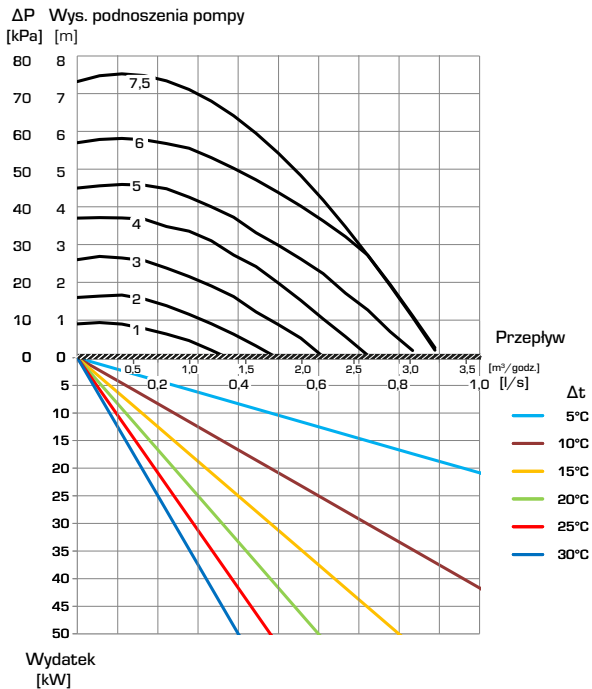


### SFK120 – zmienne ciśnienie

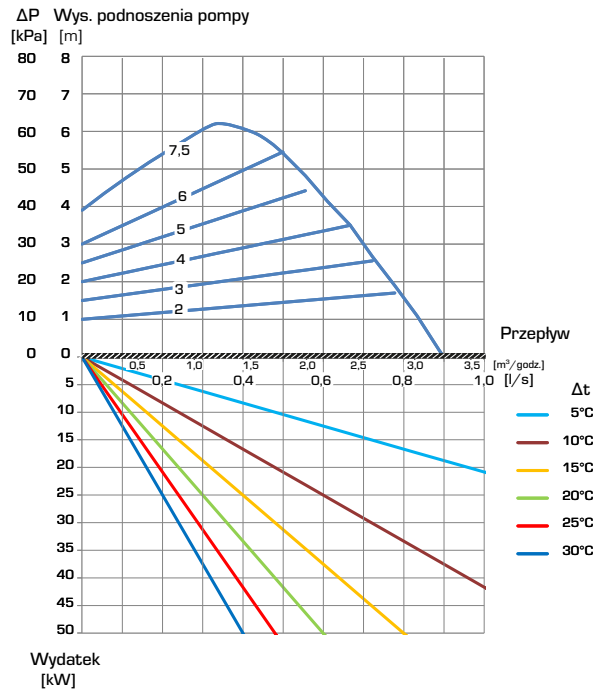


# TERMOREGULATORY SERIA SFK100

## SFK130/SFK140 – stała prędkość



## SFK130/SFK140 – zmienne ciśnienie



### OPCJE

Nr art.

57020200	_____	Termostat 55°C
57020300	_____	Termostat 60°C
57020800	_____	Termostat 65°C
57020400	_____	Termostat 70°C
57080600	_____	Termostat 50–70°C
12101200	_____	Siłownik ARA651
12720100	_____	Sterownik CRA111

### PRZYKŁADOWA INSTALACJA

