



# 1 | Termostaty grzejnikowe do instalacji centralnego ogrzewania



## 2 | Zawory równoważące do układów grzewczych i wody lodowej



### 3 | System sterowania instalacją cyrkulacyjną ciepłej wody użytkowej



#### 4 | Systemy ogrzewania podłogowego



##### 5 | Elektroniczne regulatory temperatury



###### 6 | Elektryczne ogrzewanie DEVI

- Spis treści i skorowidz
- Termostaty grzejnikowe do instalacji c.o.
- Zawory równoważące do układów grzewczych i wody lodowej
- System sterowania instalacją cyrkulacyjną ciepłej wody użytkowej
- Wodne ogrzewanie podłogowe
- Elektroniczne regulatory temperatury
- Elektryczne ogrzewanie DEVI
- Wymienniki ciepła - cennik dostępny na żądanie u przedstawiciela handlowego

0

1

2

3

4

5

6

## Uwagi ogólne

Wszystkie poprzednie cenniki zostają unieważnione.  
Ceny nie uwzględniają podatku VAT.  
Danfoss zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian cen bez wcześniejszego uprzedzenia.  
Cennik ważny jest od 01.05.2020 r.

Zamówienia na produkty wymienione w cenniku prosimy przysyłać na adres mailowy: [bok@danfoss.com](mailto:bok@danfoss.com). Kontakt telefoniczny w zakresie obsługi zamówienia pod numerem +48 22 104 00 00. Szczegółowe dane techniczne oraz sposób zamawiania należy sprawdzać w arkuszach informacyjnych poszczególnych produktów.

Danfoss informuje, że do zamówień o wartości mniejszej niż 1500 PLN netto doliczana jest zryczałtowana opłata pokrywająca koszt obsługi małego zamówienia w wysokości 130 PLN.

Danfoss nie ponosi odpowiedzialności za możliwe błędy drukarskie w cenniku. Dane techniczne zawarte w cenniku mogą ulec zmianie bez wcześniejszego uprzedzenia, jako efekt stałych ulepszeń i modyfikacji naszych urządzeń.

## Szczególnie polecamy - rozwiązania digital

Danfoss Eco™ - głowica elektroniczna .....	25
NovoCon®S - siłownik do instalacji HVAC .....	40
CCR2+ - sterownik do instalacji cwu .....	49
Danfoss Icon™ - termostaty pokojowe .....	51
DEVreg Smart - termostat do ogrzewania podłogowego .....	82

## 1 Termostaty grzejnikowe do instalacji c.o.

Zestawienie tabelaryczne .....	9-11
Głowice termostatyczne serii RA 2000, RAW, elementy zdalnego ustawiania RA 5060 oraz głowice dekoracyjne <i>design</i> ® RAX .....	12
Głowice gazowe RAVIS i cieczowe VERSA z połączeniem RTD, głowice termostatyczne serii RAW-K, głowice PANDA RAS-CK oraz głowice dekoracyjne <i>design</i> ® RAX-K z połączeniem M30x1.5 .....	13
Zestawy PANDA RAS, zestawy SET DUO, zestawy do grzejników łazienkowych .....	14
Zawory termostatyczne serii RA-N oraz RA-UN, zawory o zwiększonej przepustowości RA-G .....	15
Zawory <i>Dynamic Valve</i> ™ niezależne od zmian ciśnienia .....	16
Zawory termostatyczne do grzejników łazienkowych VHS, maskownice do zaworów .....	17
Zawory do grzejników łazienkowych i dekoracyjnych RA-N i RA-NCX, zawory odcinające RLV i RLV-S do grzejników bocznozasilanych .....	18
Wkładki zaworowe i zawory odcinające do grzejników dolnozasilanych .....	19
Zestawy przyłączeniowe RA-K z nastawą wstępną .....	20
Wyposażenie dodatkowe - akcesoria do termostatów grzejnikowych, napęd termiczny TWA-A ..	21
System regulacji bezprzewodowej Danfoss Link™, termostaty bezprzewodowe Danfoss Link™ connect .....	22-23
Wzmacniacz sygnału i akcesoria do systemu Danfoss Link™ .....	24
Termostaty elektroniczne, programowalne Danfoss Eco™, akcesoria .....	25-26
Głowice dekoracyjne <i>design</i> ® RAX .....	26
Zawory i głowice termostatyczne do grzejników łazienkowych Danfoss X-tra Collection™ RA-URX, RLV-X, <i>design</i> ® RAX .....	27-28
Zawory i głowice termostatyczne do grzejników łazienkowych Danfoss X-tra Collection™ VHX-DUO, VHX-MONO .....	28
Zawory i ograniczniki temperatury powrotu do grzejników łazienkowych Danfoss X-tra Collection™ RA-URX, RLV-X, RTX .....	28
Akcesoria do grzejników łazienkowych i dekoracyjnych .....	29

## 2 Zawory równoważące do układów grzewczych i wody lodowej

Algorytm doboru automatycznych zaworów równoważących .....	30-31
Zawory automatyczne ASV .....	32-34
Wielofunkcyjne zawory automatyczne AB-QM .....	35
Wielofunkcyjne zawory automatyczne - regulatory ciśnienia różnicowego AB-PM .....	36-37
Złączki do zaworów AB-QM, ASV .....	38
Siłowniki elektryczne TWA-Z, ABNM A5, AME 435QM, AME 55QM, AME 85QM, AMI 140, AME(V) ..	39-41
Element termostatyczny QT .....	40
Algorytm doboru ręcznych zaworów równoważących .....	42-43
Zawory ręczne z możliwością rozbudowy do wersji automatycznej USV .....	44
Regulatory nadmiarowo upustowe AVDO .....	44
Zawory regulacyjne RA-C i siłowniki .....	44
Zawory ręczne LENO™ MSV-BD .....	45-46
Zawory ręczne LENO™ MSV-B .....	45-46
Zawory ręczne LENO™ MSV-O .....	45-46
Zawory ręczne LENO™ MSV-S .....	45-46
Zawory ręczne MSV-F2 .....	46
Akcesoria .....	47
Urządzenia pomiarowe i oprogramowanie .....	48

## 3 System sterowania instalacją cyrkulacyjną ciepłej wody użytkowej

Komponenty systemu sterowania instalacją cyrkulacyjną c.w.u. (MTCV, CCR2+, napędy i czujniki temperatury) .....	49, 50
Zawory mieszające do instalacji ciepłej wody użytkowej (TVM-W) .....	50
Dobór komponentów dla systemu sterowania instalacją cyrkulacyjną c.w.u. ....	50

## 4 Wodne ogrzewanie podłogowe

Bezprzewodowy i przewodowy system regulacji Danfoss Icon™ 24V .....	51-52
Przewodowy system regulacji Danfoss Icon™ 230V .....	53
Przykłady zastosowań - zestawy .....	54
Regulatory bezpośredniego działania do układów ogrzewania podłogowego .....	55
Napędy termiczne, TWA .....	56
Akcesoria do rozdzielaczy i grupy pompowe .....	57
Basic Clip™. Elementy mokrego systemu ogrzewania podłogowego Danfoss .....	58
SpeedUp™. Elementy suchego systemu ogrzewania podłogowego Danfoss .....	59-60
Akcesoria .....	60
Narzędzia .....	60

## 5 Elektroniczne regulatory temperatury

Programowalne termostaty pokojowe do układów c.o. i c.w.u. oraz klimatyzacji typu TP. ....	61
Termostaty pokojowe do obiegów grzewczych i/lub chłodzących typu RMT, RET, RET1000, RET2000. ....	62
Termostaty regulujące temperaturę medium typu ATC, ATF, ITC .....	63
Zawory z napędami elektrycznymi .....	64

## 6 Elektryczne ogrzewanie DEVI

Kable stałooporowe: DEVlaqua™ 9T, DEViflex™ 6T, DEViflex™ 10T, DEViflex™ 18T, DEViflex™ 30T, DEVlcomfort™ 10T, DEVlbasic™ 20S, DEVIsafe™ 20T, DEVIsnow™ 30T, DEVlasphalt™ 30T. ....	65-69
Kable grzejne samoograniczające: DEVlpipeguard™ 10, 25, 33; DEVliceguard™ 18, DEVlhotwatt™ 45, 55, 70; DEVlpipeguard™ 30, 60; zestaw grzejny DEVlpipeheat™ 10, zestaw grzejny DEVliceguard™ 18 .....	70-71
Maty grzejne: do ogrzewania podłogowego - DEVlmat™ 100T, 150T, 200T; DEVlcomfort™ 100T, 150T; DEVlheat™ 150S; do suchego montażu - DEVldry™; do ogrzewania luster - DEVlheat™ 150S, folia grzejna DEVlfoil™ do ogrzewania luster; do systemów zewnętrznych - DEVIsnow™ 300T, DEVlasphalt™ 300T .....	72-78
Maty grzejne do wodnego ogrzewania podłogowego: Danfoss ECmat™ Aqua .....	79
Termostaty do ogrzewania podłogowego: Danfoss Link™, DEVlreg™ Smart, DEVlreg™ Touch, DEVlreg™, DEVllink™ .....	80-84
Termostaty do instalacji zewnętrznych: .....	85-86
Pozostałe: Nagrzewnice DEVltemp™, podgrzewacze elektroniczne DEVltronic™, płyta montażowa do suchego systemu DEVlcell™, suszarki ręcznikowe DEVlrail™, akcesoria .....	87-91

## Skorowidz alfabetyczny

### A

ABNM A5 siłownik .....	39,40, 44
AB-QM wielofunkcyjny zawór równoważący ....	30,35
AB-PM wielofunkcyjne zawory automatyczne - regulatory ciśnienia różnicowego .....	36,37
Adaptory do głowic Danfoss Eco™, Danfoss Link™ connect .....	24,26
Adapter kątowy .....	21,24,26
Adapter RA do siłownika ABNM A5 .....	44
Akcesoria do grzejników łazienkowych i dekoracyjnych .....	29
Akcesoria do rozdzielaczy .....	57
Akcesoria do systemów wodnego ogrzewania podłogowego .....	60
Akcesoria do systemu bezprzewodowego Danfoss Link™ .....	24
Akcesoria do termostatów grzejnikowych elektronicznych Danfoss Eco™ .....	26
Akcesoria do termostatów grzejnikowych .....	21
AME 110/120NL, 110NLX .....	39,40
AMI 140 .....	39,40
AMV 110/120NL .....	39,40
AME 435QM, 55QM, 85QM .....	39,41
ASV automatyczne zawory równoważące .....	30-34
ATC termostat .....	63
ATF termostat przylgowy na rurę .....	63
AVDO regulatory upustowe .....	44

### B

Basic Clip™. Mokry system ogrzewania podłogowego .....	58
--	----

### C

CCR2+ sterownik procesu dezynfekcji .....	49,50
CF-EA - antena zewnętrzna do regulatora Danfoss Link™ HC .....	24
Connect-Z - termostat grzejnikowy bezprzewodowy z otwartym protokołem komunikacji Z-wave .....	25

### D

Danfoss-CWU .....	48
Danfoss Eco™ - termostat grzejnikowy elektroniczny .....	9,10,25
Danfoss Link™ .....	9,22-24, 80
Danfoss Icon™ - system regulacji .....	51-53, 80
Danfoss Link™ CC - panel centralny .....	9,22, 23,80
Danfoss Link™ connect - termostat grzejnikowy bezprzewodowy .....	9,10,22, 23,80
Danfoss Link™ RS - termostat pokojowy ścienny .....	9, 22, 23,80
Danfoss Link™ FT - termostat temperatury podłogi .....	23,80
Danfoss Link™ HC - regulator nadrzędny wodnego ogrzewania podłogowego .....	9, 22, 23,80
Danfoss X-tra Collection™ .....	9,12,13
Dynamic Valve™ .....	27-29
Dynamic Valve™ .....	16

### E

ESMB uchwyt czujnika .....	50
----------------------------	----

### F

FHM-Cx grupy pompowo mieszające .....	57
---------------------------------------	----

### F cd.

FHV-A zawór regulacyjny do układu ogrzewania podłogowego .....	55
FHV-R zawór regulacyjny do układów ogrzewania podłogowego .....	54,55, 79
FH-WC regulator nadrzędny w przewodowym systemie ogrzewania podłogowego .....	52
FJVR ogranicznik temperatury powrotu .....	54,55, 79
FTC regulator temperatury do układów ogrzewania podłogowego .....	55

### G

GreenCon termostat programowalny do klimatyzacji .....	62
Głowice dekoracyjne .....	9,11-13, 26-28

### H

HP zawór dwudrogowy z siłownikiem .....	64
HS zawór trójdrogowy z siłownikiem .....	64

### I

ITC termostat zanurzeniowy .....	63
----------------------------------	----

### K

Kabel zasilający do siłownika ABNM A5 .....	40, 44
Kable grzejne stałooporowe .....	65-69
Kable grzejne samoograniczające .....	70, 71

### L

LENO™ MSV-BD zawór ręczny .....	42 43, 45,46
LENO™ MSV-B zawór ręczny .....	42,43, 45,46
LENO™ MSV-O zawór ręczny .....	42,43, 45,46
LENO™ MSV-S zawór ręczny .....	42,43, 45,46

### M

MSV-F2 zawór ręczny .....	43,46
MTCV wielofunkcyjny zawór termostatyczny .....	49,50
Maty grzejne .....	72-78
Maty grzejne do wodnego ogrzewania podłogowego .....	79

### N

Narzędzia do wodnych systemów ogrzewania podłogowego .....	60
--	----

### O

Oprogramowanie .....	48
----------------------	----

### Q

QT element termostatyczny do zaworów AB-QM .....	40
--	----

### P

PANDA RAS-CK .....	9,11,13
PFM 100 urządzenie pomiarowe .....	48
PFM 5001 urządzenie pomiarowe .....	48
PV człon automatyczny do USV .....	44

### R

RA 2920 głowica termostatyczna wzmocniona .....	9,11,12
RA 2992 głowica termostatyczna .....	9, 12
RA 2994 głowica termostatyczna .....	9,11,12

## Skorowidz alfabetyczny

### R cd.

RA 2996 głowica termostatyczna .....	9,11,12
RA 5060 element zdalnego ustawiania .....	12
RA-C zawór regulacyjny .....	44
RA-DV zawór <i>Dynamic Valve</i> ™ .....	16
RA-G zawór termostatyczny o zwiększonej przepustowości .....	10, 15
RA-K zestaw przyłączeniowy .....	20
RA-N zawór termostatyczny z nastawą wstępną .....	9,10,14
.....	15,18
RA-NCX zawór termostatyczny chromowany .....	9,18,27
RA-UN zawór termostatyczny o niskim przepływie .....	15
RAVIS głowica termostatyczna .....	9,13
RAVIS 16 głowica termostatyczna .....	9,13
RAW 5012 głowica termostatyczna .....	9,12
RAW 5115 głowica termostatyczna .....	9,11,
.....	12,14
RAW 5116 głowica termostatyczna .....	9,11,12
RAW-K 5135 głowica termostatyczna .....	9,11,
.....	13,14
RAW-K 5136 głowica termostatyczna .....	9,11,13
RET termostaty pokojowe .....	62
RET1000 termostaty pokojowe .....	62
RET2000 termostaty pokojowe .....	62
RLV zawór odcinający .....	9,11,18
RLV-CX zawór odcinający chromowany .....	9,18,27
RLV-KS zestaw przyłączeniowy .....	9,11
.....	14,19
RLV-S zawór odcinający .....	9,11,14
.....	18
RLV-X zawór odcinający .....	27,28
RMT 230 termostat pokojowy .....	62
RTL - zestaw .....	54,79
RTX ogranicznik temperatury powrotu .....	28
RS-Z termostat pokojowy bezprzewodowy z otwartym protokołem komunikacji Z-wave .....	25
Rurki impulsowe z tworzywa sztucznego .....	47

### S

SpeedUp™. Suchy system ogrzewania podłogowego .....	59,60
Sprężyny do zaworów ASV-P .....	47

### T

TermoDanfoss 4.xx .....	48
TermoDanfoss 4.xx - rozszerzenie .....	48
TermoDanfoss 5 .....	48
TP 5001 termostat pokojowy programowalny .....	61
TP 7000-RF termostat pokojowy programowalny .....	61
TP 7001 termostat pokojowy programowalny .....	61
TP 9000 termostat pokojowy programowalny .....	61
TPOne .....	61
TVM-H zawór mieszający do c.o. ....	55
TVM-W zawór mieszający do c.w.u. ....	50
TWA napędy termiczne .....	21,39,
.....	40,44,
.....	50, 56

### T cd.

TWA-A napędy termiczne .....	21,44,
.....	50,56
TWA-K napędy termiczne .....	56

TWA-Z siłowniki termiczne .....	39,40
---------------------------------	-------

### U

USV zawór ręczny z możliwością rozbudowy do wersji automatycznej .....	42,44
--	-------

### V

VERSA głowica .....	9,13
VERSA 16 głowica .....	9,13
VHX-DUO zawory do grzejników łazienkowych .....	28,29

### W

Wkładka zaworowa .....	9,10,19
------------------------	---------

### Z

Zabezpieczenie przed kradzieżą głowicy termostatycznej .....	21,24,
.....	26
Zestawy do grzejników łazienkowych .....	14
Zestaw PANDA RAS-C + RLV-KS .....	14
Zestaw PANDA RAS-CK + RLV-KS .....	14
Zestaw PANDA RAS-C + RA-N + RLV-S .....	14
Zestaw SET DUO M30x1,5 .....	14
Zestaw SET DUO RA .....	14
Złączki zaciskowe .....	20,29

## NOTATKI

0







## Termostaty grzejnikowe do instalacji c.o.

### Zestawienie tabelaryczne

Główce termostatyczne do **grzejników bocznozasilanych** i do **grzejników dolnozasilanych** z wkładką zaworową Danfoss **RA-N** stosowane z grzejnikami m. in. firm: BRUGMAN, BUDERUS, DE' LONGHI, COSMO, INSTAL PROJEKT (TUBUS) RADSON,

Główce gazowe serii RA 2000 Zakres proporcjonalności wynosi $X_p = 1K$				Główce cieczowe serii RAW i X-tra Collection™ Zakres proporcjonalności wynosi $X_p = 2K$				Główce elektroniczne Danfoss Eco™ ***)
013G2944 RA 2944	013G2992 RA 2992 z czujnikiem wyniesionym	013G2996 RA 2996 z dolnym ograniczeniem temp. 16 °C	013G2920 RA 2920 wzmocniona	013G5115 RAW 5115	013G5012 RAW 5012 z czujnikiem wyniesionym	013G5116 RAW 5116 z dolnym ograniczeniem temp. 16 °C	013G6070 (biały), 013G6170 (chrom), design RAX	014G1001 Danfoss Eco™ ‡ (RA+M30x1,5)

Zawory termostatyczne Danfoss RA-N i zawory odcinające do **grzejników bocznozasilanych**

Zawory termostatyczne serii RA-N 15*)			Chromowane zawory termostatyczne RA-NCX		Chromowane zawory odcinające RLV-CX		Zawory odcinające serii RLV i RLV-S 15**)			
										
013G3904 (std) i 013G3914 (wersja wydłużona)			013G3903 (std) i 013G3913 (wersja wydłużona)		013G0153		013G4247      013G4248			
					003L0273      003L0274		003L0124 RLV-S 003L0144 RLV			
							003L0123 RLV-S 003L0143 RLV			

\*) Zawory RA-N dostępne są również w innych średnicach DN 10, 20, 25

\*\*) Zawory odcinające RLV i RLV-S dostępne są również w innych średnicach DN 10 i DN 20

\*\*\*) Produkt należy do linii PL61

Główce termostatyczne do **grzejników dolnozasilanych** z wkładką zaworową **M30 x 1,5**, stosowane z grzejnikami m. in. firm: KERMI, KORADO, PURMO, STELRAD

Główce cieczowe serii RAW-K, PANDA RAS-CK i design® RAX-K				Główce elektroniczne Danfoss Eco™ ***)	Główce gazowe RAVIS	Główce cieczowe VERSA
013G5135 013G5136 z dolnym ograniczeniem temp. 16 °C RAW-K		013G5025 <b>PANDA</b> RAS-CK 5025	013G6080 (biały) 013G6180 (chrom) design RAX-K	014G1001 ‡ Danfoss Eco™ (RA+M30x1,5)	013G2945 013G2946 z dolnym ograniczeniem temp. 16 °C	013G5215 013G5216 z dolnym ograniczeniem temp. 16 °C

#### Zestawy przyłączeniowe serii RLV-KS do grzejników dolnozasilanych

grzejniki: HENRAD, KORAD, KORADO, PURMO, RADSON, SCHAFFER, STELRAD	grzejniki: BRUGMAN, BUDERUS, DE' LONGHI, KERMI, COSMO

System bezprzewodowego sterowania termostatami elektronicznymi Danfoss Link™ connect do **grzejników boczno i dolnozasilanych**

014G0002 Danfoss Link™ Connect (RA+M30x1,5)	014G0288 Panel centralny Danfoss Link™ CC	088U1081 Termostat pokojowy Danfoss Icon	014G0100 014G0103 Danfoss Link™ HC	014G0272 Przekaznik kotła Danfoss Link™ BR



# Termostaty grzejnikowe do instalacji c.o.

1

Producent	Typ grzejnika	Wymiar	Figura	Zawory termostaticzne		Wkładka zaworowa	Głowice elektroniczne, programowalne	
				Z nastawą wstępną RA-N	Bez nastawy wstępnej RA-G		Danfoss Eco™	Danfoss Link™ connect
	Grzejniki boczno zasilane typu "C"	DN15	kątowe	013G3903	013G1676	-	014G1001	014G0002
			proste	013G3904	013G1675	-		
			UK	013G0153	-	-		
	Grzejniki dolno zasilane typu "V"	3/4"x1/2"	kątowe	-	-	-	014G1001	014G0002
			proste	-	-	-		
<p>ZDROWY KLIMAT LEPSZE ŻYCIE</p>	Grzejniki boczno zasilane typu "C"	DN15	kątowe	013G3903	013G1676	-	014G1001	014G0002
			proste	013G3904	013G1675	-		
			UK	013G0153	-	-		
	Grzejniki dolno zasilane typu "V"	3/4"x3/4"	kątowe	-	-	013G7360	014G1001	014G0002
			proste	-	-	-		
	Grzejniki boczno zasilane typu "C"	DN15	kątowe	013G3903	013G1676	-	014G1001	014G0002
			proste	013G3904	013G1675	-		
			UK	013G0153	-	-		
	Grzejniki dolno zasilane typu "V"	3/4"x3/4"	kątowe	-	-	-	014G1001	014G0002
			proste	-	-	-		
	Grzejniki boczno zasilane typu "C"	DN15	kątowe	013G3903	013G1676	-	014G1001	014G0002
			proste	013G3904	013G1675	-		
			UK	013G0153	-	-		
	Grzejniki dolno zasilane typu "V"	3/4"x3/4"	kątowe	-	-	013G7482	014G1001	014G0002
			proste	-	-	-		
<p>FABRYKA GRZEJNIKÓW</p>	Grzejniki boczno zasilane typu "C"	DN15	kątowe	013G3903	013G1676	-	014G1001	014G0002
			proste	013G3904	013G1675	-		
			UK	013G0153	-	-		
	Grzejniki dolno zasilane typu "V"	3/4"x3/4"	kątowe	-	-	013G7380 <sup>*)</sup>	014G1001	014G0002
			proste	-	-	-		
	Grzejniki boczno zasilane typu "C"	DN15	kątowe	013G3903	013G1676	-	014G1001	014G0002
			proste	013G3904	013G1675	-		
			UK	013G0153	-	-		
	Grzejniki dolno zasilane typu "V"	3/4"x1/2"	kątowe	-	-	013G7390 013G7391	014G1001	014G0002
			proste	-	-	-		

<sup>\*)</sup> W przypadku grzejników Brugman rodzaj wkładki zależy od wyposażenia grzejnika. Więcej informacji można uzyskać kontaktując się z doradcą technicznym.

## Termostaty grzejnikowe do instalacji c.o.

Głowice gazowe serii <b>RA2000</b>		Głowice cieczowe serii <b>RAW i RAS-CK</b>	Głowice dekoracyjne serii <b>design®</b>	Zawory powrotne		Zestaw przyłączeniowy
czujnik wbudowany	wersja wzmacniacza	czujnik wbudowany	design® RAX	Z funkcją napełniania/oprózniczenia RLV	Bez funkcji napełniania/oprózniczenia RLV-S	RLV-KS
013G2944 lub 013G2996 z dolnym ograniczeniem temp. do +16°C	013G2920	013G5115 lub 013G5116 z dolnym ograniczeniem temp. do +16°C	013G6070 biała RAL9016, 013G6170 chrom, 013G6075 czarna RAL9005	003L0143	003L0123	
				003L0144	003L0124	
				-	-	
-	-	013G5135 lub 013G5136 z dolnym ograniczeniem temp. do +16°C, <b>PANDA</b> 013G5025	013G6080 biała RAL9016, 013G6180 chrom	-	-	003L0222
013G2944 lub 013G2996 z dolnym ograniczeniem temp. do +16°C	013G2920	013G5115 lub 013G5116 z dolnym ograniczeniem temp. do +16°C	013G6070 biała RAL9016, 013G6170 chrom, 013G6075 czarna RAL9005	003L0143	003L0123	
				003L0144	003L0124	
				-	-	
013G2944 lub 013G2996 z dolnym ograniczeniem temp. do +16°C	013G2920	013G5115 lub 013G5116 z dolnym ograniczeniem temp. do +16°C	013G6070 biała RAL9016, 013G6170 chrom, 013G6075 czarna RAL9005	-	-	003L0223
						003L0221
013G2944 lub 013G2996 z dolnym ograniczeniem temp. do +16°C	013G2920	013G5115 lub 013G5116 z dolnym ograniczeniem temp. do +16°C	013G6070 biała RAL9016, 013G6170 chrom, 013G6075 czarna RAL9005	003L0143	003L0123	
				003L0144	003L0124	
				-	-	
-	-	013G5135 lub 013G5136 z dolnym ograniczeniem temp. do +16°C, <b>PANDA</b> 013G5025	013G6080 biała RAL9016, 013G6180 chrom	-	-	003L0223
						003L0221
013G2944 lub 013G2996 z dolnym ograniczeniem temp. do +16°C	013G2920	013G5115 lub 013G5116 z dolnym ograniczeniem temp. do +16°C	013G6070 biała RAL9016, 013G6170 chrom, 013G6075 czarna RAL9005	003L0143	003L0123	
				003L0144	003L0124	
				-	-	
013G2944 lub 013G2996 z dolnym ograniczeniem temp. do +16°C	013G2920	013G5115 lub 013G5116 z dolnym ograniczeniem temp. do +16°C	013G6070 biała RAL9016, 013G6170 chrom, 013G6075 czarna RAL9005	-	-	003L0223
						003L0221
013G2944 lub 013G2996 z dolnym ograniczeniem temp. do +16°C	013G2920	013G5115 lub 013G5116 z dolnym ograniczeniem temp. do +16°C	013G6070 biała RAL9016, 013G6170 chrom, 013G6075 czarna RAL9005	003L0143	003L0123	
				003L0144	003L0124	
				-	-	
013G2944 lub 013G2996 z dolnym ograniczeniem temp. do +16°C	013G2920	013G5115 lub 013G5116 z dolnym ograniczeniem temp. do +16°C	013G6070 biała RAL9016, 013G6170 chrom, 013G6075 czarna RAL9005	-	-	003L0223
						003L0221
013G2944 lub 013G2996 z dolnym ograniczeniem temp. do +16°C	013G2920	013G5115 lub 013G5116 z dolnym ograniczeniem temp. do +16°C	013G6070 biała RAL9016, 013G6170 chrom, 013G6075 czarna RAL9005	003L0143	003L0123	
				003L0144	003L0124	
				-	-	
013G2944 lub 013G2996 z dolnym ograniczeniem temp. do +16°C	013G2920	013G5115 lub 013G5116 z dolnym ograniczeniem temp. do +16°C	013G6070 biała RAL9016, 013G6170 chrom, 013G6075 czarna RAL9005	-	-	003L0222
						003L0220

## Termostaty grzejnikowe do instalacji c.o.

### Główce termostatyczne

**Główce termostatyczne serii RA 2000 i RAW** do zaworów **RA-N, RA-G, RA-K, RA-NCX** oraz do grzejników z wkładkami zaworowymi **Danfoss RA-N**  
**Głowica gazowa serii RA 2000**



Nr katalogowy	Typ	Opis	Zakres nastawy temp. [°C]	Długość kapilary [m]	Pakowanie [szt.]	Cena [PLN]
013G2944	<b>RA 2944</b>	Czujnik gazowy wbudowany bezpiecznik mrozu, ograniczenie lub blokowanie zakresu temperatury	5-26	-	(60)	<b>76,90</b>
013G2992	<b>RA 2992</b>	j.w. lecz czujnik wyniesiony.	5-26	0-2	(45)	<b>141,00</b>
013G2996	<b>RA 2996</b>	bezpiecznik mrozu, ograniczony zakres temperatury.	16-26	-	(60)	<b>76,90</b>

### Główce cieczowe serii RAW



013G5115	<b>RAW 5115</b>	Czujnik cieczowy wbudowany bezpiecznik mrozu, ograniczenie lub blokowanie zakresu temperatury	8-28 <sup>*)</sup>	-	(60)	<b>58,30</b>
013G5012	<b>RAW 5012</b>	j.w. lecz czujnik wyniesiony.	8-28	0-2	(30)	<b>104,00</b>
013G5116	<b>RAW 5116</b>	Czujnik cieczowy wbudowany, bezpiecznik mrozu, ograniczany zakres temperatury.	16-28	-	(60)	<b>58,30</b>

### Główce dekoracyjne z serii X-tra Collection™



013G6070	<b>RAX</b>	RAL 9016 (biały).	8-28 <sup>*)</sup>	-	(35)	<b>82,50</b>
013G6170	<b>RAX</b>	Chrom.	8-28 <sup>*)</sup>	-	(35)	<b>160,00</b>
013G6075	<b>RAX</b>	RAL 9005 (czarny).	8-28 <sup>*)</sup>	-	(35)	<b>145,00</b>
013G6176	<b>RAX</b>	Chrom / RAL 9016 (biały).	8-28 <sup>*)</sup>	-	(35)	<b>145,00</b>

### Głowica gazowa, wzmocniona RA 2920



013G2920	<b>RA 2920</b>	Model wzmocniony, czujnik gazowy wbudowany, bezpiecznik mrozu, ograniczenie lub blokowanie zakresu temperatury, zabezpieczenie przed manipulacją.	5-26	-	(48)	<b>130,00</b>
----------	----------------	---	------	---	------	---------------

### Element zdalnego ustawiania serii RA 5060



013G5062	<b>RA 5062</b>	Element zdalnego ustawiania bezpiecznik mrozu, ograniczenie lub blokowanie zakresu temperatury.	8-28	2	(24)	<b>334,00</b>
013G5065	<b>RA 5065</b>			5		<b>361,00</b>
013G5068	<b>RA 5068</b>			8		<b>390,00</b>

<sup>\*)</sup> Pozycja "0" - pełne odcięcie zaworu

## Termostaty grzejnikowe do instalacji c.o.

### Głowice termostatyczne

**Głowice termostatyczne** do zaworów i wkładek zaworowych **Danfoss RTD-N**

**Głowice termostatyczne** do grzejników z wkładką zaworową **M30x1,5** (Kermi, Korado, Stelrad, Purmo).

#### Głowica gazowa RAVIS z połączeniem RTD do starych zaworów termostatycznych RTD-N



Nr katalogowy	Typ	Opis	Zakres nastawy temp. [°C]	Długość kapilary [m]	Pakowanie [szt.]	Cena [PLN]
013G2945	<b>RAVIS 2945</b>	Czujnik wbudowany, połączenie RTD bezpiecznik mrozu, ograniczenie lub blokowanie zakresu regulacji	5-26	-	(60)	<b>76,30</b>
013G2946	<b>RAVIS 2946</b>	j.w. lecz ograniczony zakres temp.	16-26	-	(45)	<b>76,30</b>

#### Głowica cieczowa VERSA z połączeniem RTD do starych zaworów termostatycznych RTD-N



013G5215	<b>VERSA 5215</b>	Czujnik wbudowany, połączenie RTD bezpiecznik mrozu, ograniczenie lub blokowanie zakresu temperatury	8-28*)	-	(60)	<b>58,30</b>
013G5216	<b>VERSA 5216</b>	j.w. lecz ograniczony zakres temp.	16-28	-	(60)	<b>59,90</b>

#### Głowica cieczowa serii RAW-K



013G5135	<b>RAW-K 5135</b>	Czujnik cieczowy wbudowany, bezpiecznik mrozu, ograniczenie lub blokowanie zakresu temperatury.	8-28*)	-	(60)	<b>58,30</b>
013G5136	<b>RAW-K 5136</b>	j.w. lecz ograniczony zakres temp.	16-28	-	(60)	<b>58,30</b>

#### Głowica cieczowa PANDA RAS-CK do grzejników z wkładką zaworową M30x1.5 (Purmo, Kermi, Korado, Stelrad)



013G5025	<b>PANDA RAS-CK 5025</b>	Czujnik cieczowy wbudowany, bezpiecznik mrozu, ograniczenie lub blokowanie zakresu temperatur	8-28	-	(60)	<b>32,10</b>
----------	--------------------------	---	------	---	------	--------------

Głowica termostatyczna dekoracyjna z serii **X-tra Collection™** została zaprojektowana specjalnie do wykorzystania z grzejnikami wyposażonymi w zawory termostatyczne lub wkładki zaworowe o **połączeniu M30x1.5**.

Głowice montuje się do zaworu za pomocą nakrętki łączącej na klucz M32.



013G6080	<b>RAX-K</b>	RAL 9016 (biały).	8-28*)	2	(35)	<b>83,20</b>
013G6180	<b>RAX-K</b>	Chrom.	8-28*)	5	(35)	<b>176,00</b>

\*) Pozycja "0" - pełne odcięcie zaworu

## Termostaty grzejnikowe do instalacji c.o.

### Głowice termostatyczne

**Zestawy termostatyczne** do grzejników boczno i dolnozasilanych.

**Zestawy do grzejników dolnozasilanych z wkładką zaworową RA lub M30x1.5.**

W skład zestawu wchodzi: **głowica PANDA RAS + zawór przyłączeniowy RLV-KS**



Nr katalogowy	Typ	Długość kapilary [m]	Opis	Zakres nastawy temp. [°C]	Cena [PLN]
013G5277*)	SET PANDA RA	Prosty	Zestaw głowica PANDA RAS-C + zawór przyłączeniowy RLV-KS (003L0220)	8-28	81,70
013G5278*)	SET PANDA RA	Kątowy	Zestaw głowica PANDA RAS-C + zawór przyłączeniowy RLV-KS (003L0222)	8-28	81,70
013G5275**)	SET PANDA M30x1,5	Prosty	Zestaw głowica PANDA RAS-CK (013G5025) + zawór przyłączeniowy RLV-KS (003L0220)	8-28	81,70
013G5276**)	SET PANDA M30x1,5	Kątowy	Zestaw głowica PANDA RAS-CK (013G5025) + zawór przyłączeniowy RLV-KS (003L0222)	8-28	81,70

**Zestawy do grzejników dolnozasilanych z wkładką zaworową RA lub M30x1.5.**

W skład zestawu wchodzi: **głowica RAW + zawór przyłączeniowy RLV-KS**



013G5119*)	Zestaw SET DUO RA		Zestaw głowica RAW 5115 (013G5115) + zawór przyłączeniowy RLV-KS (003L0222)	8-28	86,80
013G5139**)	Zestaw SET DUO M30x1,5		Zestaw głowica RAW-K 5135 (013G5135) + zawór przyłączeniowy RLV-KS (003L0222)	8-28	86,80

**Zestawy do grzejników bocznozasilanych.** W skład zestawu wchodzi:

**głowica PANDA RAS-C + zawór termostatyczny RA-N z zaworem odcinającym RLV-S**



013G5164	SET RA	Prosty	Zestaw głowica PANDA RAS-C + zawór termostatyczny RA-N (013G3904) + zawór odcinający RLV-S (003L0124)	8-28	104,00
013G5163	SET RA	Kątowy	Zestaw głowica PANDA RAS-C + zawór termostatyczny RA-N (013G3903) + zawór odcinający RLV-S (003L0123)	8-28	104,00

## Termostaty grzejnikowe do instalacji c.o.

### Zawory termostaticzne

Zawory termostaticzne serii RA-N, zawory o zwiększonej przepustowości RA-G. Współpracują z głowicami termostaticznymi Danfoss: RA 2944, RA 2996, RA 2992, RA2920, RAW 5115, RAW 5116, RAW 5012, **design® RAX**, **Danfoss Eco™**, **Danfoss Link™ connect**.

**Zawory serii RA-N** z nastawą wstępną do ogrzewań pompowych dwururowych, niklowane, max. temperatura czynnika 120 °C,  $\Delta p_{\max} = 0,6$  bar, PN 10.



Nr katalogowy	Typ	Wersja	$k_v$ dla $X_p$ 0,5 - 2K [m³/h]	Połączenie instalacja	Połączenie grzejnik	Pakowanie [szt.]	Cena [PLN]
013G0011	RA-N 10	Kątowy	0,04 - 0,56	Rp 3/8	R 3/8	(90)	61,70
013G3902		Prosty	0,04 - 0,56	Rp 3/8	R 3/8	(90)	61,70
013G0151		UK	0,04 - 0,56	Rp 3/8	R 3/8	(75)	66,70
013G3903	RA-N 15	Kątowy	0,04 - 0,73	Rp 1/2	R 1/2	(75)	68,50
013G3904		Prosty	0,04 - 0,73	Rp 1/2	R 1/2	(75)	68,50
013G0153		UK	0,04 - 0,73	Rp 1/2	R 1/2	(75)	78,80
013G0015	RA-N 20	Kątowy	0,10 - 1,04	Rp 3/4	R 3/4	(36)	83,90
013G0016		Prosty	0,10 - 1,04	Rp 3/4	R 3/4	(36)	83,90
013G0155		UK	0,16 - 0,80	Rp 3/4	R 3/4	(56)	93,30
013G0037	RA-N 25	Kątowy	0,10 - 1,04	Rp 1	R 1	(30)	156,00
013G0038		Prosty	0,10 - 1,04	Rp 1	R 1	(30)	156,00

**Zawory termostaticzne o niskim przepływie RA-UN** z nastawą wstępną do ogrzewań pompowych dwururowych, niklowane, max. temperatura czynnika 120 °C,  $\Delta p_{\max} = 0,6$  bar, PN 10.



013G3001	RA-UN 10	Kątowy	0,02-0,48	Rp 3/8	R 3/8	(90)	93,30
013G3002		Prosty	0,02-0,48	Rp 3/8	R 3/8	(90)	93,30
013G3041		UK	0,02-0,48	Rp 3/8	R 3/8	(75)	96,70
013G3003	RA-UN 15	Kątowy	0,02-0,48	Rp 1/2	R 1/2	(75)	100,00
013G3004		Prosty	0,02-0,48	Rp 1/2	R 1/2	(60)	100,00
013G3043		UK	0,02-0,48	Rp 1/2	R 1/2	(75)	109,00
013G3005	RA-UN 20	Kątowy	0,02-0,48	Rp 3/4	R 3/4	(36)	128,00
013G3006		Prosty	0,02-0,48	Rp 3/4	R 3/4	(36)	128,00

**Zawory serii RA-N** z nastawą wstępną **w wersji wydłużonej** do modernizacji ogrzewań pompowych dwururowych, niklowane, max. temperatura czynnika 120 °C,  $\Delta p_{\max} = 0,6$  bar, PN 10.



013G3913	RA-N 15	Kątowy	0,04 - 0,73	Rp 1/2	R 1/2	(75)	68,50
013G3914		Prosty	0,04 - 0,73	Rp 1/2	R 1/2	(75)	68,50

**Zawory termostaticzne RA-G** o wysokiej przepustowości do ogrzewań grawitacyjnych lub jednorurowych ogrzewań pompowych, max. temperatura czynnika 120 °C, PN 16.



Nr katalogowy	Typ	Wersja	$\Delta p_{\max}$ [bar]	$k_v$ [m³/h]	Połączenie instalacja	Połączenie grzejnik	Pakowanie [szt.]	Cena [PLN]
013G1676	RA-G 15	Kątowy	0,2	4,3	Rp 1/2	R 1/2	(75)	156,00
013G1675		Prosty	0,2	2,3	Rp 1/2	R 1/2	(60)	156,00
013G1678	RA-G 20	Kątowy	0,2	5,01	Rp 3/4	R 3/4	(36)	192,00
013G1677		Prosty	0,2	3,81	Rp 3/4	R 3/4	(36)	192,00
013G1680	RA-G 25	Kątowy	0,16	5,5	Rp 1	R 1	(30)	276,00
013G1679		Prosty	0,16	4,58	Rp 1	R 1	(30)	276,00

## Termostaty grzejnikowe do instalacji c.o.

### Zawory termostatyczne

**Zawory Dynamic Valve™ typu RA-DV** z nastawą wstępną, niezależne od zmian ciśnienia, do ogrzewań dwururowych pompowych, niklowane, max. temperatura czynnika 95°C.



Nr katalogowy	Typ	Wersja	Przepływ [l/h]	Połączenie instalacja	Połączenie grzejnik	Pakowanie [szt.]	Cena [PLN]
013G7711	<b>RA-DV 10</b>	Kątowy	25 - 135	Rp 3/8	R 3/8	(60)	<b>123,00</b>
013G7712		Prosty	25 - 135	Rp 3/8	R 3/8	(60)	<b>123,00</b>
013G7709		UK	25 - 135	Rp 3/8	R 3/8	(60)	<b>131,00</b>
013G7713	<b>RA-DV 15</b>	Kątowy	25 - 135	Rp 1/2	R 1/2	(36)	<b>129,00</b>
013G7714		Prosty	25 - 135	Rp 1/2	R 1/2	(60)	<b>129,00</b>
013G7710		UK	25 - 135	Rp 1/2	R 1/2	(60)	<b>135,00</b>
013G7715	<b>RA-DV 20</b>	Kątowy	25 - 135	Rp 3/4	R 3/4	(60)	<b>152,00</b>
013G7716		Prosty	25 - 135	Rp 3/4	R 3/4	(60)	<b>152,00</b>
013G7717	<b>RA-DV 10</b> (trójosiowy)	Prawy	25 - 135	Rp 3/8	R 3/8	(60)	<b>143,00</b>
013G7718		Lewy	25 - 135	Rp 3/8	R 3/8	(60)	<b>143,00</b>
013G7719	<b>RA-DV 15</b> (trójosiowy)	Prawy	25 - 135	Rp 1/2	R 1/2	(60)	<b>149,00</b>
013G7720		Lewy	25 - 135	Rp 1/2	R 1/2	(60)	<b>149,00</b>

### Zawory odcinające do grzejników dolnozasilanych

#### Dynamiczne zawory odcinające RLV-KDV H-Piece.

Zestaw przyłączeniowy do grzejników dolnozasilanych kompensuje wahania ciśnienia w instalacji i zapewnia stałe ciśnienie w grzejniku i na wkładce zaworowej.



Nr katalogowy	Typ	Wersja	Połączenie instalacja	Połączenie grzejnik	Cena [PLN]
013G7870	<b>RLV-KDV 15</b>	Prosty	G 3/4 A	G 1/2	<b>236,00</b>
013G7871		Kątowy prawy			<b>236,00</b>
013G7872		Kątowy lewy			<b>236,00</b>
013G7873	<b>RLV-KDV 20</b>	Prosty	G 3/4 A	G 3/4	<b>227,00</b>
013G7874		Kątowy prawy			<b>227,00</b>
013G7875		Kątowy lewy			<b>227,00</b>



## Termostaty grzejnikowe do instalacji c.o.

### Zawory termostaticzne

**Zawory VHS** do grzejników łazienkowych z połączeniem dolnym, z nastawą wstępną, z odcięciem i spustem, o rozstawie króćców 50 mm.

**NOWOŚĆ!**



Nr katalogowy	Typ	Wersja	Połączenie instalacja	Połączenie grzejnik	Cena [PLN]
013G4741	VHS-UN	Kątowy	G 3/4 A	G 1/2	149,00
013G4742		Prosty			149,00
013G4743		Kątowy		G 3/4	150,00
013G4744		Prosty			150,00

### Maskownice do zaworów VHS

**NOWOŚĆ!**



Nr katalogowy	Opis	Cena [PLN]
013G4673	Maskownica do zaworów VHS kątowy RAL 9016	24,40
013G4779	Maskownica do zaworów VHS kątowy Chrom	62,50
013G4674	Maskownica do zaworów VHS prosty RAL 9016	24,40
013G4780	Maskownica do zaworów VHS prosty Chrom	62,50

## Termostaty grzejnikowe do instalacji c.o.

### Zawory termostatyczne i odcinające do grzejników bocznazasilanych

**Chromowane zawory termostatyczne RA-NCX**, do grzejników łazienkowych i dekoracyjnych.

Zawory RA-NCX montujemy na przewodzie zasilającym z następującymi rodzajami głowic:

RA 2944, RA 2996, RAW 5115, RAW 5116, **design® RAX**, **Danfoss Eco™** oraz **Danfoss Link™ connect**.



Nr katalogowy	Typ	Wersja	$k_v$ dla $X_p$ 0,5 - 2K [m³/h]	Połączenie instalacja	Połączenie grzejnik	Cena [PLN]
013G4247	RA-NCX 15	Kątowy	0,04 - 0,73	R <sub>p</sub> 1/2	R 1/2	125,00
013G4248		Prosty	0,04 - 0,73	R <sub>p</sub> 1/2	R 1/2	125,00

**Niklowane zawory termostatyczne RA-N** do grzejników łazienkowych.

Zawory RA-N montujemy na przewodzie zasilającym z następującymi rodzajami głowic:

RA 2944, RA 2996, RAW 5115, RAW 5116, **design® RAX**, **Danfoss Eco™** oraz **Danfoss Link™ connect**.



013G0233	RA-N 15	Trójosiowy - prawy	0,04 - 0,73	R <sub>p</sub> 1/2	R 1/2	82,80
013G0234		Trójosiowy - lewy	0,04 - 0,73	R <sub>p</sub> 1/2	R 1/2	82,80

**Chromowane zawory termostatyczne RA-NCX** do grzejników łazienkowych

i dekoracyjnych. Zawory można stosować z następującymi rodzajami głowic: RA 2944, RA 2996, RAW 5115, RAW 5116,

**design® RAX**, **Danfoss Eco™** oraz **Danfoss Link™ connect**. Zawory RA-NCX montujemy na przewodzie zasilającym,



013G4239	RA-NCX	Trójosiowy - prawy	0,04 - 0,73	R <sub>p</sub> 1/2	R 1/2	126,00
013G4240		Trójosiowy - lewy	0,04 - 0,73	R <sub>p</sub> 1/2	R 1/2	126,00

**Zawory odcinające RLV (z funkcją napełniania / opróżniania)** max. temperatura czynnika 120 °C,  $\Delta p_{max} = 0,6$  bar,

PN 10. Zawór umożliwia indywidualne odcinanie grzejnika podczas eksploatacji lub remontu, bez wpływu na pozostałe grzejniki w instalacji c.o. Materiał: mosiądz niklowany.



Nr katalogowy	Typ	Wersja	$k_v$ [m³/h]	Połączenie instalacja	Połączenie grzejnik	Pakowanie [szt.]	Cena [PLN]
003L0141	RLV 10	Kątowy	1,8	R <sub>p</sub> 3/8	R 3/8	(10)	51,30
003L0142		Prosty	1,8	R <sub>p</sub> 3/8	R 3/8	(10)	51,30
003L0143	RLV 15	Kątowy	2,5	R <sub>p</sub> 1/2	R 1/2	(10)	54,60
003L0144		Prosty	2,5	R <sub>p</sub> 1/2	R 1/2	(10)	54,60
003L0145	RLV 20	Kątowy	3	R <sub>p</sub> 3/4	R 3/4	(6)	72,00
003L0146		Prosty	3	R <sub>p</sub> 3/4	R 3/4	(6)	72,00

**Chromowane zawory odcinające RLV-CX**, do grzejników łazienkowych i dekoracyjnych.



003L0273	RLV-CX 15	Kątowy	2,5	R <sub>p</sub> 1/2	R 1/2	-	76,40
003L0274		Prosty	2,5	R <sub>p</sub> 1/2	R 1/2	-	76,40

**Zawory odcinające RLV-S (bez funkcji napełniania / opróżniania)** max. temperatura czynnika 120 °C,

$\Delta p_{max} = 0,6$  bar, PN 10. Zawór umożliwia indywidualne odcinanie grzejnika podczas eksploatacji lub remontu, bez wpływu na pozostałe grzejniki w instalacji c.o. Materiał: mosiądz niklowany.



003L0121	RLV-S 10	Kątowy	1,5	R <sub>p</sub> 3/8	R 3/8	(10)	28,40
003L0122		Prosty	1,5	R <sub>p</sub> 3/8	R 3/8	(10)	28,40
003L0123	RLV-S 15	Kątowy	2,2	R <sub>p</sub> 1/2	R 1/2	(10)	29,50
003L0124		Prosty	2,2	R <sub>p</sub> 1/2	R 1/2	(10)	29,50
003L0125	RLV-S 20	Kątowy	2,2	R <sub>p</sub> 3/4	R 3/4	(8)	40,40
003L0126		Prosty	2,2	R <sub>p</sub> 3/4	R 3/4	(8)	40,40

## Termostaty grzejnikowe do instalacji c.o.

### Wkładki zaworowe i zawory odcinające do grzejników dolnozasilanych

**Zawory odcinające RLV-KS** - max. temperatura czynnika 120 °C,  $\Delta p_{max} = 0,6$  bar, PN 10.

Do grzejników z wbudowanym zaworem regulacyjnym, posiadającym króćce przyłączeniowe z rozstawem 50 mm.

Zawór umożliwia indywidualne odcinanie grzejnika podczas eksploatacji lub remontu, bez wpływu na pozostałe grzejniki w instalacji c.o. Samouszczelniające złączki redukcyjne umożliwiają połączenie z grzejnikami z gwintem wewnętrznym GW 1/2" lub zewnętrznym GZ 3/4" A. Materiał: mosiądz niklowany.



Nr katalogowy	Typ	Wersja	k <sub>v</sub> [m³/h]	Połączenie instalacja	Połączenie grzejnik	Pakowanie [szt.]	Cena [PLN]
003L0220	RLV-KS 15	Prosty	1,3	GZ 3/4" A	GZ 1/2" A	(40)	56,00
003L0222		Kątowy	1,3	GZ 3/4" A	GZ 1/2" A	(40)	56,00
grzejniki: HENRAD, KORAD, KORADO, PURMO, SCHAFER, STELRAD							
003L0221	RLV-KS 20	Prosty	1,3	GZ 3/4" A	GW 3/4	(40)	52,60
003L0223		Kątowy	1,3	GZ 3/4" A	GW 3/4	(40)	52,60
grzejniki: BRUGMAN, BUDERUS, DE'LONGHI, KERMI, COSMO, RADSON							

### Serwisowe wkładki zaworowe do grzejników dolnozasilanych

**Uwaga:**  $k_v$  wkładek zaworowych dla Xp 0,5 - 2K wynosi 0,14 - 0,87 m³/h. Wkładki zaworowe o małym  $k_v$  należy ustalać indywidualnie. Wkładki zaworowe do grzejników dolnozasilanych należy ustalać indywidualnie w zależności od modyfikacji producenta grzejników.



Nr katalogowy	Typ	Producent grzejników	Długość [mm]	Pakowanie [szt.]	Cena [PLN]
013G7390	RA	KORADO, PURMO (do 2010 r), RADSON (do 2010 r), STELRAD, PERFEXIM, ARBONIA, KORAD, DIATHERM, VIESSMANN	35,8	(1)	51,30
013G7360	RA	COSMO	51	(1)	53,60
013G7382	RA	KERMI	38	(1)	53,60
013G7370	RA	KORADO (do 2000 r), BRUGMAN (do 2013 r), DE'LONGHI, BRÖTJE	44,2	(1)	53,60
013G7270*)	RA		44,2	(1)	53,60
013G7380	RA	KORADO, PURMO, RADSON, STELRAD, BRÖTJE (do 2013 r), KORAD, INSTAL PROJEKT (TUBUS), BRUGMAN	40,5	(1)	51,30
013G7482	RA	BUDERUS	40,5	(1)	53,60

\*) W zestawie korek do grzejnika.

### Typy głowic stosowane z wkładką:

**RA:** RA 2944, RA 2992, RA 2996, RA2920, RAW 5115, RAW 5012, RAW 5116, **design® RAX**, **Danfoss Eco™**, **Danfoss Link™ connect**.

### ARMATURA PRZYŁĄCZENIOWA DO GRZEJNIKÓW DOLNOZASILANYCH

Producent grzejnika	Zastosowane wkładki termostatyczne	Głowice termostatyczne	Zawór przyłączeniowy RLV-KS			
	Typ połączenia		do grzejników z gwintem wewnętrznym 1/2"		do grzejników z gwintem zewnętrznym 3/4"	
			Prosty	Kątowy	Prosty	Kątowy
Korado, Purmo, Stelrad	M30x1.5	RAW-K 5135, RAX-K, <b>PANDA</b> RAS-CK, <b>Danfoss Eco™</b> , <b>Danfoss Link™ connect</b>	003L0220	003L0222	-	-
Perfexim, Radson	RA-N	RA2944, RAW5115, RAX, <b>Danfoss Eco™</b> , <b>Danfoss Link™ connect</b>	003L0220	003L0222	-	-
Cosmo	RA-N	RA2944, RAW5115, RAX, <b>Danfoss Eco™</b> , <b>Danfoss Link™ connect</b>	-	-	003L0221	003L0223
Kermi	M30x1.5	RAW-K 5135, RAX-K, <b>PANDA</b> RAS-CK, <b>Danfoss Eco™</b> , <b>Danfoss Link™ connect</b>	-	-	003L0221	003L0223
Buderus	RA-N	RA2944, RAW5115, RAX, <b>Danfoss Eco™</b> , <b>Danfoss Link™ connect</b>	-	-	003L0221	003L0223
Instal Projekt	RA-N	RA2944, RAW5115, RAX, <b>Danfoss Eco™</b> , <b>Danfoss Link™ connect</b>	-	-	003L0221	003L0223
Brugman <sup>*)</sup>	M30x1.5	RAW-K 5135, RAX-K, <b>PANDA</b> RAS-CK, <b>Danfoss Eco™</b> , <b>Danfoss Link™ connect</b>	-	-	003L0221	003L0223
	RA-N	RA2944, RAW5115, RAX, <b>Danfoss Eco™</b> , <b>Danfoss Link™ connect</b>	-	-	003L0221	003L0223

\*) Typ głowicy zależy od wyposażenia grzejnika.

## Termostaty grzejnikowe do instalacji c.o.

### Zestawy przyłączeniowe typu RA-K z nastawą wstępną

**Zestawy przyłączeniowe RA-K** z nastawą wstępną stosowane są w dwururowych instalacjach centralnego ogrzewania. Zestaw umożliwia estetyczne połączenie grzejnika boczno zasilanego z instalacją rozprowadzoną w warstwie podłogowej lub ściennej.

Zestaw składa się z kolana połączeniowego, korpusu zaworu z nastawą wstępną, rurki połączeniowej i zaworu rozdzielającego. RA-K można stosować z następującymi typami głowic: RA 2944, RA 2996, RAW 5115, RAW 5116, **design® RAX**, **Danfoss Eco™**, **Danfoss Link™ connect**.

Materiał: mosiądz niklowany.

**Zawór regulujący RA-K** ze złączką zaciskową do rurki połączeniowej, nakrętką i kolaniem.



Nr katalogowy	Typ	Opis	$k_v$ dla $X_p$ 0,5-2K [m³/h]	Połączenie instalacja	Połączenie grzejnik	Pakowanie [szt.]	Cena [PLN]
013G3363	RA-K	Z nastawą wstępną	0,02 - 0,62	Rp 1/2	R 1/2	(75)	102,00

**Rurka połączeniowa**, średnica 15 mm.

Nr katalogowy	Długość [mm]	Pakowanie [szt.]	Cena [PLN]
013G3377	950	(10)	29,50
013G3378	650	(10)	20,30

**Zawór rozdzielający** umożliwiający odcięcie przepływu, ze złączką zaciskową do rurki połączeniowej. Montaż z lewej lub z prawej strony grzejnika.



Nr katalogowy	Wersja	Rozstaw [mm]	Połączenie instalacja	Połączenie grzejnik	Pakowanie [szt.]	Cena [PLN]
013G3367	Przyłącze od podłogi do inst. 2-rurowej.	40	G 3/4A	R 1/2	(60)	111,00
013G3369	Przyłącze od ściany do inst. 2-rurowej.	35	G 3/4A	R 1/2	48)	111,00

**Złączki zaciskowe do rur z tworzywa sztucznego PEX**, temp. wody 95 °C, PN6.

Komplet składa się z jednego pierścienia zaciskowego, tulei i nakrętki.



Nr katalogowy	Złączka zaciskowa	Rozmiar rury	Typ zaworu	Pakowanie [szt.]	Cena [PLN]
013G4156	Gwint wewnętrzny G 3/4" - 1 szt.	16x2 mm	RA-K RLV-KS	(10)	19,40
013G4158		18x2 mm		(10)	19,40

**Złączki zaciskowe do rur ALUPEX**, temp. wody 95 °C, PN6.

Komplet składa się z jednego pierścienia zaciskowego, tulei, podkładki i nakrętki.



013G4186	Gwint wewnętrzny G 3/4" - 1 szt.	16x2 mm	RA-K RLV-KS	(10)	18,90
013G4190		18x2 mm		RLV-KS	21,20

**Złączki zaciskowe do rur stalowych i miedzianych**, temp. wody 120 °C, PN10.

Komplet składa się z jednego pierścienia zaciskowego i nakrętki.



013G4115	Gwint zewnętrzny G 1/2"A - 1 szt.	15 mm	RA-N 15 RLV 15 RLV-S 15	(10)	12,00
013G4125	Gwint wewnętrzny G 3/4" - 1 szt.	15 mm	RLV-KS	(10)	12,80

## Termostaty grzejnikowe do instalacji c.o.

### Wypożyczenie dodatkowe, akcesoria do termostatów grzejnikowych

#### Wypożyczenie dodatkowe - akcesoria do termostatów grzejnikowych.

Nr katalogowy	Opis	Pakowanie [szt.]	Cena [PLN]
013G0290	Dławiczka - można ją wymieniać bez opróżniania instalacji, (cena za 1 szt.).	(10)	44,60
013G3063	Wkład zaworowy do zaworów termostatycznych typu RA-N 10 i RA-N 15, (cena za 1 szt.).	(10)	42,20
013G0294	Pierścienie blokujące nastawę wstępną w zaworach RA-N, (cena 1 opakowania = 30 szt.).	(30)	31,50
013L3177	Zabezpieczenie przed kradzieżą do głowic: PANDA RAS-CK 5025, RAVIS 2945, RAVIS 2946, VERSA 5215, VERSA 5216, RAW-K 5135, RAW-K 5136, (cena 1 op. = 10 szt.), kolor biały RAL 9010.	(500)	428,00
013G5287	Zabezpieczenie przed kradzieżą do głowic: PANDA RAS-CK 5025, RAVIS 2945, RAVIS 2946, VERSA 5215, VERSA 5216, RAW-K 5135, RAW-K 5136, (cena 1 op. = 10 szt.), kolor biały RAL 9016.	(10)	39,40
013G5245	Zabezpieczenie przed kradzieżą do głowic: RA 2000, RAW, (cena 1 opakowania = 20szt.).	(20)	8,60
013G5241	Zabezpieczenie przed kradzieżą do głowic: PANDA RAS-C czarne, (cena 1 opakowania = 20 szt.).	(20)	5,00
013G1232	Zabezpieczenie przed kradzieżą do głowic: RA 2920, <b>Danfoss Eco™</b> <b>Danfoss Link™ connect, design RAX</b> , (cena 1 opakowania = 50 szt.).	(50)	15,80
013G1236	Zestaw składający się z klucza z końcówką gwintowaną M3x0,5 do ograniczenia i blokowania zakresu regulacji głowicy RA 2920 oraz klucza typu Imbus 2 mm do mocowania głowicy na zaworze.	(1)	37,80
013G1350	Adapter kątowy RA do grzejników z wkładkami zaworowymi produkcji Danfoss np.: Brugman, Buderus, Cosmo, Instal Projekt (Tubus), Radson.	(1)	54,60
013G1360	Adapter kątowy RA do grzejników z wkładką zaworową M30x1,5 np.: Purmo, Kermi, Korad, Starmex, Stelrad, Arbonia, Barlo, Biasi, Itemar, Dianorm, Ditherm, Ferroli, Henrad.	(1)	54,60
013G3085	Demoblok do zaworów RA-N.	(1)	3470,00
013G7826	Demoblok do zaworów RA-DV.	(1)	6120,00
013G3082	Adapter do demobloku do zaworów RTD-N.	(1)	844,00
003L0152	Końcówka do napełniania i spustu, mosiężna z gwintem zewnętrznym 3/4" i końcówką do węża. Może być stosowana z zaworem RLV.	(5)	74,80
013G1246	Bolce ograniczające zakres regulacji dla głowic RA 2944/92.	(10)	14,70
013G1237	Bolce ograniczające zakres regulacji dla głowic RA 2920.	(30)	62,30

**Napęd termiczny TWA-A** do zaworu typu **RA-N** sterowany sygnałem typu ON / OFF. Średni pobór mocy 2W, przewód o długości 1,2 m. NC - napęd w stanie beznapięciowym powoduje zamknięcie zaworu, NO - napęd w stanie beznapięciowym powoduje otwarcie zaworu.

**ATRAKCYJNA  
CENA**



Nr katalogowy	Typ	Napięcie	Cena [PLN]
088H3112 <sup>*)</sup>	<b>TWA-A (NC)</b>	230 V a.c. / d.c.	131,00
088H3113 <sup>*)</sup>	<b>TWA-A (NO)</b>	230 V a.c. / d.c.	131,00
088H3110 <sup>*)</sup>	<b>TWA-A (NC)</b>	24 V a.c. / d.c.	131,00
088H3111 <sup>*)</sup>	<b>TWA-A (NO)</b>	24 V a.c. / d.c.	131,00

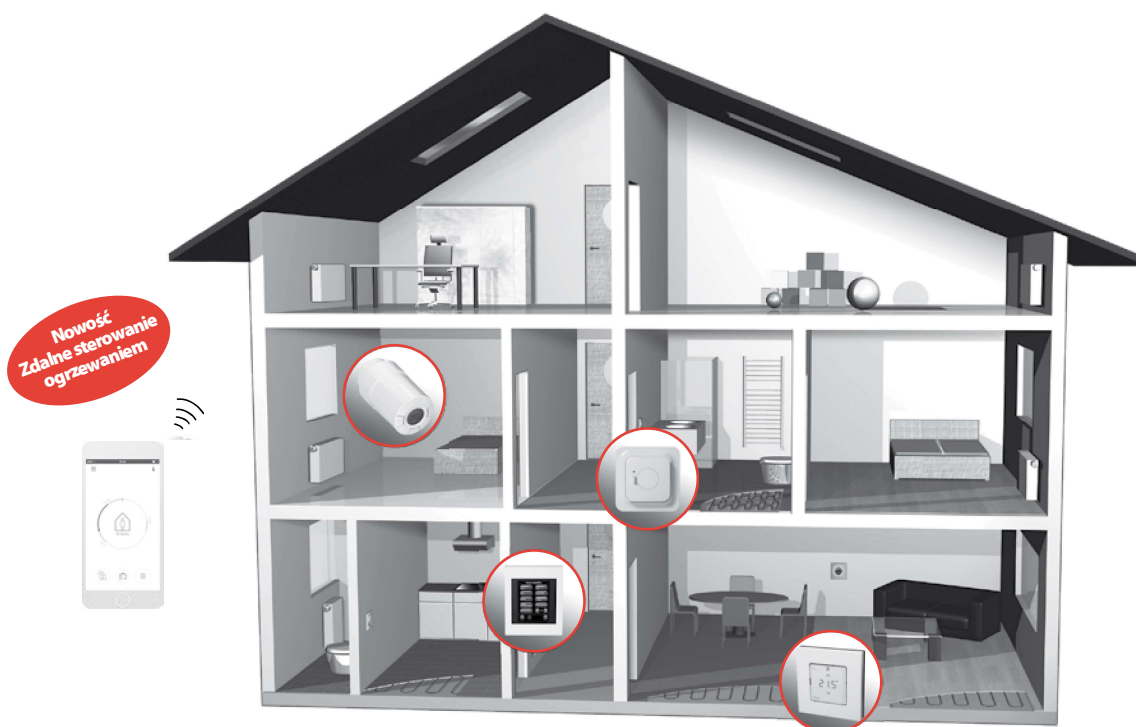
<sup>\*)</sup> Produkt należy do linii PL34-FHH

## Termostaty grzejnikowe do instalacji c.o.

1

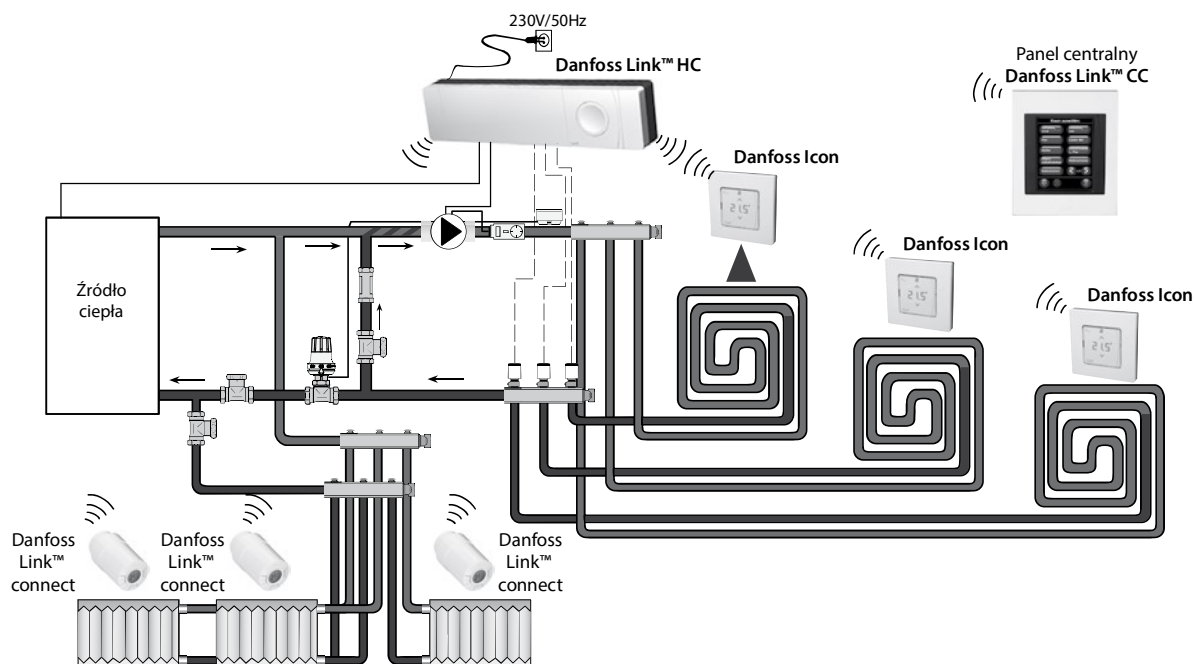
Danfoss Link™ - bezprzewodowy system regulacji grzejników oraz instalacji ogrzewania podłogowego. Komunikacja Wi-Fi do zdalnego sterowania poprzez aplikację Danfoss Link™ App na smartfonie lub tablecie.

**Danfoss Link™** - umożliwia regulację temperatury w poszczególnych pomieszczeniach (miejscowa regulacja temperatury) i jego obsługę za pomocą sterownika centralnego **Danfoss Link™ CC**. Takie rozwiązanie pozwala na różnicowanie temperatury w każdym pomieszczeniu lub grupie pomieszczeń zwiększając komfort pobytu oraz przyczyniając się do zmniejszenia kosztów eksploatacji. System Danfoss Link™ składa się z urządzeń komunikujących się bezprzewodowo. Nowa aplikacja Danfoss Link™ umożliwia zdalne sterowanie ogrzewaniem całego domu z dowolnego miejsca i w dowolnym czasie, dzięki komunikacji Wi-Fi.



### Przykłady zastosowań

System **Danfoss Link™** sterujący ogrzewaniem mieszanym - pętle ogrzewania podłogowego i grzejniki





## Termostaty grzejnikowe do instalacji c.o.

Danfoss Link™ - bezprzewodowy system regulacji grzejników oraz instalacji ogrzewania podłogowego. Komunikacja Wi-Fi do zdalnego sterowania poprzez aplikację Danfoss Link™ App na smartfonie lub tablecie.

**Danfoss Link™ CC (panel centralny)** - umożliwia sterowanie i regulację całego systemu.

Wyświetlacz dotykowy 3,5" TFT, częstotliwość 868,42 MHz. Aplikacja Danfoss Link™ App umożliwiającą zdalne sterowanie.

Nowość  
Zdalne sterowanie  
ogrzewaniem



1

System  
bezprowodowy



Nr katalogowy	Opis	Cena [PLN]
014G0288**)	Wersja z zasilaczem podtynkowym PSU (obsługuje do 50 urządzeń)	1190,00
014G0289***)	Wersja z zasilaczem sieciowym NSU (obsługuje do 50 urządzeń)	1190,00

**Danfoss Link™ Connect** - głowica elektroniczna z dwoma czujnikami temperatury.

Komunikacja bezprzewodowa z panelem centralnym Danfoss Link™ CC.

Zdalnie  
programowalna



014G0002	<b>Danfoss Link™ connect</b> zaworów termostatycznych i wkładek zaworowych z połączeniem Danfoss RA lub M30x1,5, wyposażony w adapter RA i M30x1,5 Mierzy temperaturę w pomieszczeniu i służy do ustawiania temperatury komfortu dla każdego pomieszczenia indywidualnie, podświetlenie LED, zasilanie bateryjne 2xAA, 1,5V.	229,00
----------	---	--------

**Danfoss Icon** - termostat pokojowy z czujnikiem temperatury pomieszczenia - umożliwia indywidualną regulację temperatury w pomieszczeniu. Komunikacja bezprzewodowa z panelem centralnym Danfoss Link™ CC.

NOWOŚĆ!



088U1081	Mierzy temperaturę w pomieszczeniu i służy do ustawiania temperatury komfortu dla każdego pomieszczenia indywidualnie, podświetlenie LED, zasilanie bateryjne 2xAA, 1,5V.	316,00
----------	---	--------

**Danfoss Icon** - termostat pokojowy z czujnikiem temperatury pomieszczenia i podłogi - umożliwia indywidualną regulację temperatury w pomieszczeniu. Komunikacja bezprzewodowa z panelem centralnym Danfoss Link™ CC.

NOWOŚĆ!



088U1082	Mierzy temperaturę w pomieszczenia i podłogi, służy do ustawiania temperatury komfortu dla każdego pomieszczenia indywidualnie, podświetlenie LED, zasilanie bateryjne 2xAA, 1,5V.	512,00
----------	--	--------

**Danfoss Link™ FT** - termostat z czujnikiem temperatury podłogi - załącza i wyłącza element grzejny.

Komunikacja bezprzewodowa z panelem centralnym Danfoss Link™ CC.



088L1905	Regulacja PWM, obciążalność styków: odbiornik rezystancyjny 230 V, 15 A/3450 W; odbiornik indukcyjny $\cos(\phi)=0,3$ , Max 4 A	378,00
----------	---	--------

**Danfoss Link™ HC** - regulator nadrzędny do regulacji wodnego ogrzewania podłogowego.

Komunikacja bezprzewodowa z panelem centralnym Danfoss Link™ CC.



014G0103	Regulator nadrzędny posiada 5 wyjść sterujących i możliwość podłączenia 5 termostatów, napięcie sterowania 24 V, napięcie zasilania 230 V, współpracuje z napędami termicznymi TWA, wyposażony w transformator, przełącznik pompy i kotła.	952,00 <sup>*)</sup>
----------	--	----------------------

**Danfoss Link™ HC** - regulator nadrzędny do regulacji wodnego ogrzewania podłogowego.

Komunikacja bezprzewodowa z panelem centralnym Danfoss Link™ CC.



014G0100	Regulator nadrzędny posiada 10 wyjść sterujących i możliwość podłączenia 10 termostatów, napięcie sterowania 24 V, napięcie zasilania 230 V, współpracuje z napędami termicznymi TWA, wyposażony w transformator, przełącznik pompy i kotła.	1230,00 <sup>*)</sup>
----------	--	-----------------------

<sup>\*)</sup> Produkt należy do linii PL34-FHH

<sup>\*\*)</sup> Panel centralny Danfoss Link™ CC o nr kat. 014G0288 zastępuje poprzednią wersję 014G0282.

<sup>\*\*\*)</sup> Panel centralny Danfoss Link™ CC o nr kat. 014G0289 zastępuje poprzednią wersję 014G0283.

(!) Nowe panele centralne wchodzą w skład systemu Danfoss Link™.



## Termostaty grzejnikowe do instalacji c.o.

1

Danfoss Link™ - bezprzewodowy system regulacji grzejników oraz instalacji ogrzewania podłogowego. Komunikacja Wi-Fi do zdalnego sterowania poprzez aplikację Danfoss Link™ App na smartfonie lub tablecie.

**Wzmacniacze sygnału** pozwalają na wzmocnienie sygnału radiowego w przypadku zbyt dużej odległości między termostatem **Danfoss Link™ connect**, termostatem Danfoss Link™ RS a panelem centralnym Danfoss Link™ CC lub w przypadku wystąpienia zakłóceń.



Nr katalogowy	Opis	Cena [PLN]
088U0230	Wzmacniacz sygnału <b>Danfoss Link™ CF-RU</b> .	400,00 <sup>*)</sup>

**CF-EA** - antena zewnętrzna do regulatora Danfoss Link™ HC



088U0250	Antena zewnętrzna do regulatora Danfoss Link™ HC	192,00 <sup>**)</sup>
----------	--	-----------------------

**Danfoss Link™ BR - przekaźnik kotła**

Komunikacja bezprzewodowa z panelem centralnym Danfoss Link™ CC



014G0272	Bezprzewodowy przekaźnik do sterowania pracą kotła w trybie załącz/wyłącz. Przekaźnik aktywuje pracę kotła, jeżeli termostaty <b>Danfoss Link™ Connect</b> lub regulator wodnego ogrzewania podłogowego Danfoss Link™ HC zgłoszą zapotrzebowanie na ciepło. System może być wyposażony w jeden przekaźnik kotła Danfoss Link™ BR.	313,00
----------	---	--------

**Danfoss Link™ BSU** - zasilacz bateryjny do panelu centralnego Danfoss Link™ CC



014G0262	Zasilacz bateryjny BSU	250,00
----------	------------------------	--------

**Akcesoria** - zasilacze jako części zamienne w celu ewentualnej wymiany.



014G0260	Zasilacz podtynkowy PSU	263,00
014G0261	Zasilacz sieciowy NSU, dł. przewodu 2,5 m	263,00
013G1232	Zabezpieczenie przed kradzieżą do głowic: RA 2920, <b>termostat dekoracyjny RAX</b> , <b>Danfoss Eco™</b> , <b>Danfoss Link™ connect</b> , (cena 1 opakowania = 50 szt.).	15,80 <sup>**)</sup>
013G1350	Adapter kątowy RA do grzejników z wkładkami zaworowymi produkcji Danfoss np.: Brugman, Buderus, Cosmo, Instal Projekt (Tubus), Radson.	54,60 <sup>**)</sup>
013G1360	Adapter kątowy RA do grzejników z wkładką zaworową M30x1,5 np.: Purmo, Kermi, Korad, Star-mex, Stelrad, Arbonia, Barlo, Biasi, Itemar, Dianorm, Ditherm, Ferroli, Henrad.	54,60 <sup>**)</sup>
014G0251	Adapter do zaworów Danfoss RA-N do głowic <b>Danfoss Eco™</b> , <b>Danfoss Link™ connect</b> .	16,70
014G0252	Adapter do zaworów M30x1,5 do głowic <b>Danfoss Eco™</b> , <b>Danfoss Link™ connect</b> .	16,70
014G0253	Adapter do zaworów Danfoss RTD-N do głowic <b>Danfoss Eco™</b> , <b>Danfoss Link™ connect</b> .	16,70
014G0264	Adapter do zaworów M28 Herz, Comap do głowic <b>Danfoss Eco™</b> , <b>Danfoss Link™ connect</b> .	51,50

<sup>\*)</sup> Produkt należy do linii PL34-FHH

<sup>\*\*)</sup> Produkt należy do linii PL03

## Termostaty grzejnikowe do instalacji c.o.

### Danfoss Eco™ - to łatwy sposób na inteligentne ogrzewanie

Danfoss Eco™ umożliwia sterowanie ogrzewaniem grzejnikowym za pomocą technologii Bluetooth kiedy przebywasz w domu poprzez aplikację na Twoim smartfonie. Jest to idealne rozwiązanie, jeśli mieszkasz w małym mieszkaniu lub domu. Dostajesz komfort zaprogramowany zgodnie z rytmem Twojego dnia: kiedy jesteś w domu, poza nim oraz gdy śpisz. Możesz też regulować temperaturę bezpośrednio przekręcając termostat jak dawniej.

**SZCZEGÓLNI  
POLECAMY**  
ROZWIĄZANIA DIGITAL



1

**Danfoss Eco™ Bluetooth** - głowica elektroniczna z dwoma czujnikami temperatury.

Mierzy temperaturę w pomieszczeniu i służy do ustawiania temperatury komfortu dla każdego pomieszczenia indywidualnie.

Możliwość dowolnego ustawiania harmonogramów.

Funkcja wakacyjna, funkcja "otwartego okna", okresowe testowanie pracy zaworu po zakończeniu sezonu grzewczego.

Zasilanie bateryjne 2xAA, 1,5V. Łączenie z aplikacją przez smartphone'a przez Bluetooth.



Nr katalogowy	Opis	Cena [PLN]
014G1001	<b>Danfoss Eco™ Bluetooth</b> , do zaworów termostatycznych i wkładek zaworowych z połączeniem Danfoss RA lub M30x1,5, wyposażony w adapter RA i M30x1,5. Komunikacja bluetooth do zdalnego sterowania poprzez aplikację na smartfonie lub tablecie.	<b>217,00</b>

### Termostaty elektroniczne, programowalne

#### Akcesoria



013G1232	Zabezpieczenie przed kradzieżą do głowic: RA 2920, <b>termostat dekoracyjny RAX, Danfoss Eco™, Danfoss Link™ connect</b> , (cena 1 opakowania = 50 szt.).	<b>15,80<sup>*)</sup></b>
013G1350	Adapter kątowy RA do grzejników z wkładkami zaworowymi produkcji Danfoss np.: Brugman, Buderus, Cosmo, Instal Projekt (Tubus), Radson.	<b>54,60<sup>*)</sup></b>
013G1360	Adapter kątowy RA do grzejników z wkładką zaworową M30x1,5 np.: Purmo, Kermi, Korad, Starmex, Stelrad, Arbonia, Barlo, Biasi, Itemar, Dianorm, Ditherm, Ferroli, Henrad.	<b>54,60<sup>*)</sup></b>
014G0251	Adapter do zaworów Danfoss RA-N do głowic <b>Danfoss Eco™, Danfoss Link™ connect</b> .	<b>16,70</b>
014G0252	Adapter do zaworów M30x1,5 do głowic <b>Danfoss Eco™, Danfoss Link™ connect</b> .	<b>16,70</b>
014G0253	Adapter do zaworów Danfoss RTD-N do głowic <b>Danfoss Eco™, Danfoss Link™ connect</b> .	<b>16,70</b>
014G0264	Adapter do zaworów M28 Herz, Comap do głowic <b>Danfoss Eco™, Danfoss Link™ connect</b> .	<b>51,50</b>

<sup>\*)</sup> Produkt należy do linii PL03

## Termostaty grzejnikowe do instalacji c.o.

### Głowice termostatyczne do grzejników dekoracyjnych **design RAX**

Ekskluzywna głowica termostatyczna z mieszkciem cieczowym typu **RAX** jest urządzeniem kompaktowym o eleganckim wyglądzie.

Głowice **design RAX** są dostępne w wykończeniu białym (RAL 9016), chromowanym, stal nierdzewna (inox), czarnym (RAL9005) oraz połączeniu wykończeń biały (RAL9016) i chrom.

Nadaje się do wykorzystania ze wszystkimi zaworami termostatycznymi i wkładkami zaworowymi wyposażonymi w połączenie **Danfoss RA-N**.

Głowice mocuje się do zaworu za pomocą nakrętki łączącej.



Nr katalogowy	Typ	Opis	Pakowanie [szt.]	Cena [PLN]
013G6070	<b>RAX</b>	RAL 9016 (biały).	(35)	<b>82,50</b>
013G6170	<b>RAX</b>	Chrom.	(35)	<b>160,00</b>
013G6075	<b>RAX</b>	RAL 9005 (czarny).	(35)	<b>145,00</b>
013G6176	<b>RAX</b>	Chrom / RAL 9016 (biały).	(35)	<b>145,00</b>

Głowica termostatyczna **design RAX-K** została zaprojektowana specjalnie do wykorzystania z grzejnikami wyposażonymi w zawory termostatyczne lub wkładki zaworowe o **połączeniu M30x1.5**.

Głowice montuje się do zaworu za pomocą nakrętki łączącej na klucz M32.



013G6080	<b>RAX</b>	RAL 9016 (biały).	(35)	<b>83,20</b>
013G6180	<b>RAX</b>	Chrom.	(35)	<b>176,00</b>

## Termostaty grzejnikowe do instalacji c.o.

### Zawory i głowice termostatyczne do grzejników łazienkowych Danfoss X-tra Collection™ RA-URX, RLV-X, design RAX

#### Zestawy (dwa zawory + głowica) Danfoss X-tra Collection™ do grzejników łazienkowych i dekoracyjnych.

Zestaw składa się z termostatycznego zaworu regulacyjnego RA-URX, zaworu odcinającego RLV-X oraz głowicy termostatycznej design RAX.

Montowane są pod grzejnikiem, z głowicą równolegle do ściany, co podnosi walory estetyczne grzejnika.

Dostępne są w kolorach: chrom, stal nierdzewna (inox) oraz biel (RAL 9016).

**Uwaga:** Zawór termostatyczny RA-URX montujemy na powrocie, a RLV-X na zasilaniu.

	Nr katalogowy	Typ	Opis	Pakowanie [szt.]	Cena [PLN]
 Zestaw prawy	013G4007	Zestaw, głowica RAX montowana z prawej stron	Zestaw do grzejników łazienkowych, <b>RAL 9016 (biały)</b> .	(12)	<b>595,00</b>
	013G4003		Zestaw do grzejników łazienkowych, <b>chrom</b> .	(12)	<b>711,00</b>
 Zestaw lewy	013G4008	Zestaw, głowica RAX montowana z lewej stron	Zestaw do grzejników łazienkowych, <b>RAL 9016 (biały)</b> .	(12)	<b>595,00</b>
	013G4004		Zestaw do grzejników łazienkowych, <b>chrom</b> .	(12)	<b>711,00</b>

#### WERSJA EKSKLUZYWNA

#### WERSJA O PODWYŻSZONYM STANDARDZIE

#### ZASILANIE GRZEJNIKA Z PRAWEJ STRONY, POWRÓT Z LEWEJ STRONY

OPIS PRODUKTU	NR KATALOGOWY	CENA [PLN]	OPIS PRODUKTU	NR KATALOGOWY	CENA [PLN]
ZESTAW X-TRA COLLECTION CHROM, GŁOWICA MONTOWANA Z LEWEJ STRONY	013G4004	711,00	GŁOWICA design RAX CHROM	013G6170	160,00
			ZAWÓR TERMOSTATYCZNY RA-NCX PRAWY CHROM	013G4239	126,00
			ZAWÓR ODCINAJĄCY RLV-CX KĄTOWY	003L0273	76,40
	CENA ZESTAWU	711,00		CENA ZESTAWU	362,40

#### ZASILANIE GRZEJNIKA Z LEWEJ STRONY, POWRÓT Z PRAWEJ STRONY

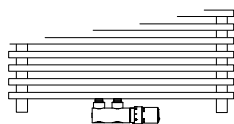
OPIS PRODUKTU	NR KATALOGOWY	CENA [PLN]	OPIS PRODUKTU	NR KATALOGOWY	CENA [PLN]
ZESTAW X-TRA COLLECTION CHROM, GŁOWICA MONTOWANA Z PRAWEJ STRONY	013G4003	711,00	GŁOWICA design RAX CHROM	013G6170	160,00
			ZAWÓR TERMOSTATYCZNY RA-NCX LEWY CHROM	013G4240	126,00
			ZAWÓR ODCINAJĄCY RLV-CX KĄTOWY	003L0273	76,40
	CENA ZESTAWU	711,00		CENA ZESTAWU	362,40

## Termostaty grzejnikowe do instalacji c.o.

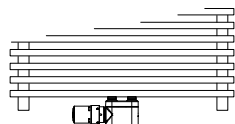
### Zawory i głowice termostatyczne do grzejników łazienkowych Danfoss X-tra Collection™ VHX-D, VHX-M

**Zestaw VHX-Duo** do grzejników dekoracyjnych i łazienkowych z połączeniem dolnym i króćcami o rozstawie 50 mm z gwintem wewnętrznym R1/2". W skład zestawu wchodzi głowica **design RAX**. Zawór VHX reguluje przepływ wody wypływającej z grzejnika, dlatego króciec powrotny z grzejnika powinien być po stronie głowicy termostatycznej zestawu. Zawór posiada funkcję odcięcia wody.

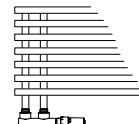
Fabrycznie głowica zamontowana jest z prawej strony, położenie głowicy bardzo łatwo zmienić na stronę lewą. Z zestawem w wersji kątowej może być stosowana grzałka elektryczna PTC (str. 31) montowana z prawej lub lewej strony zaworu.



VHX-D (kątowy)



VHX-D (prosty)



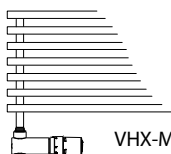
VHX-D (kątowy)



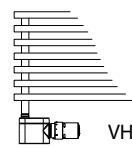
Nr katalogowy	Typ	Wersja	Kolor	Cena [PLN]
013G4279	VHX-D / RAX	Kątowa	Chrom	602,00
013G4281			Biały (RAL9016)	555,00
013G4276	VHX-D / RAX	Prosta	Chrom	602,00
013G4278			Biały (RAL9016)	541,00

**Zestaw VHX-Mono** do grzejników dekoracyjnych i łazienkowych posiada specjalną rurkę zanurzeniową (dla wewnętrznej cyrkulacji wody w grzejniku), co pozwala na podłączenie grzejnika tylko w jednym punkcie. W skład zestawu wchodzi głowica **design RAX**.

Zawór VHX reguluje przepływ wody wypływającej z grzejnika, dlatego przewód powrotny instalacji powinien być usytuowany po stronie głowicy termostatycznej zestawu. Zawór posiada funkcję odcięcia wody. Fabrycznie głowica zamontowana jest z prawej strony, położenie głowicy bardzo łatwo zmienić na stronę lewą. W drugim, wolnym kolektorze grzejnika można zamontować grzałkę elektryczną.



VHX-M (kątowy)



VHX-M (prosty)



013G4285	VHX-M / RAX	Kątowa	Chrom	620,00
013G4287			Biały (RAL9016)	555,00
013G4282	VHX-M / RAX	Prosta	Chrom	620,00
013G4284			Biały (RAL9016)	555,00

### Ograniczniki temperatury powrotu do grzejników łazienkowych Danfoss X-tra Collection™ RA-URX, RLV-X, RTX

#### Ogranicznik temperatury powrotu RTX

Ogranicznik RTX utrzymuje stałą temperaturę wody powracającej z grzejnika. Urządzenie ma zastosowanie w pomieszczeniach, gdzie grzejnik łazienkowy nie jest podstawowym źródłem ciepła i jest głównie używany jako suszarka do ręczników. Aby ręczniki były zawsze ciepłe i suche ogranicznik RTX utrzymuje stałą temperaturę wody powracającej z grzejnika do instalacji niezależnie od temperatury w pomieszczeniu.

RTX możemy stosować z następującymi zaworami RA-URX, VHX-D oraz VHX-M. Dostępne są również zestawy VHX wyposażone w ogranicznik temperatury powrotu RTX. Zakres regulacji temperatury 0-50 °C.



013G6090	RTX	RAL 9016 (biały).	(35)	147,00
013G6190	RTX	Chrom.	(35)	210,00

#### UWAGA!

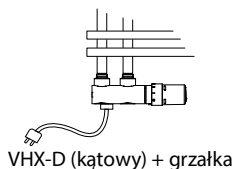
Aby otrzymać zestaw RTX z ogranicznikiem temperatury powrotu, należy zmienić głowicę RAX na RTX dostarczoną razem z zestawem przezbrojenowym.

## Termostaty grzejnikowe do instalacji c.o.

### Akcesoria do grzejników łazienkowych i dekoracyjnych.

#### Adapter do grzałki elektryczne PTC do grzejników łazienkowych.

UWAGA: Grzałkę możemy zamontować tylko na zaworze VHX-D (w wersji kątownej). Grzałkę dobieramy w taki sposób, aby jej moc nie przekroczyła połowy nominalnej mocy cieplnej grzejnika.



Nr katalogowy	Opis	Cena [PLN]
013G4166	Adapter do grzałek elektrycznych PTC innych producentów	89,60

#### Rozetki i rurki maskujące do zaworów Danfoss X-tra Collection

Zestaw służy do maskowania fragmentu ściany, z którego wychodzi instalacja. Rurka umożliwia estetyczne zakrycie instalacji między ścianą a grzejnikiem. Długość i średnica rurki maskującej 160 mm i 27 mm, średnica rozetki okrągłej 68mm, wymiary rozety prostokątnej 117x66 mm.



Nr katalogowy	Kolor	Opis	Cena [PLN]
013G3132	biały	Rozetki do zaworów RA-URX i RLV-X.	50,20
013G3133	chrom	W skład zestawu wchodzi dwie rozetki okrągłe + rurka maskująca.	119,00
013G3207	biały	Rozeta do zaworów VHX-D, -M.	68,80
013G3208	chrom	W skład zestawu wchodzi prostokątna rozeta + 2 rurki maskujące.	144,00

#### Zestaw dystansujący do zaworów Danfoss X-tra Collection

Zestaw umożliwia łatwe i estetyczne podłączenie zaworu, gdy grzejnik jest znacznie oddalony od ściany. Podłączenie od strony instalacji gwint zewnętrzny 1/2", złączka zaciskowa z gwintem zewnętrznym 1/2" od strony zaworu. Długość rurki Ø12 Cu z przyłączem wynosi 93 mm.



Nr katalogowy	Cena [PLN]
013G3127	56,80

#### Osprzęt do montażu zaworów VHX, RA-URX, RLV-X

Niklowane złączki zaciskowe, gwint zewnętrzny G 1/2" A.



Nr katalogowy	Opis	Pakowanie [szt.]	Cena [PLN]
013G4115	Stal / miedź 15 mm - 1 szt.	(10)	12,00
013G4176	ALUPEX 16 x 2 mm - 1 szt.	(10)	19,80

#### Chromowane złączki zaciskowe, gwint zewnętrzny G 1/2" A.



013G4195	Stal / miedź 15 mm - 1 szt.	(10)	25,10
013G4200	ALUPEX 16 x 2 mm - 1 szt.	(10)	37,20

#### Komplet uszczeltek O-ring do zaworów



013G4179	do zaworów VHX-DUO i VHX-MONO w wersji kątownej	(10)	12,00
013G4180	do zaworów VHX-DUO w wersji prostej	(10)	12,00
013G4181	do zaworów VHX-MONO w wersji prostej	(10)	12,00
013G4149	do zaworów RA-URX lub RLV-X	(5)	6,00

Do zaworów VHX-DUO potrzebne są dwa komplety uszczeltek.



# Zawory równoważące do układów grzewczych i wody lodowej

## Algorytm doboru automatycznych zaworów równoważących

### Jak dobrać automatyczny zawór równoważący?

**Brak termostatów grzejnikowych:**  
- Piony na klatkach schodowych  
- Piony świecowe w łazienkach  
- Odbiorniki końcowe (klimakonwektory, belki chłodzące) w instalacjach grzewczych i wody lodowej

**Konieczność ograniczenia przepływu przez pion/gałąź, odbiornik końcowy, regulacja przepływu**



**AB-QM**

Zakres przepływu [l/h]

Q <sub>nom</sub>	Q <sub>wys</sub>	Zawór
<b>Zakres nastaw 20-120%</b>		
150	180	AB-QM 10 LF
275	330	AB-QM 10
275	330	AB-QM 15 LF
450	540	AB-QM 15
900	1080	AB-QM 20
<b>Zakres nastaw 20-110%</b>		
1135	1250	AB-QM 15 HF *)
1700	1870	AB-QM 20 HF *)
1700	1870	AB-QM 25 *)
2700	2970	AB-QM 25 HF *)
3200	3520	AB-QM 32 *)
4000	4400	AB-QM 32 HF *)
<b>Zakres nastaw 40-100%</b>		
7500	7500	AB-QM 40
12500	12500	AB-QM 50
20000	20000	AB-QM 65
25000	25000	AB-QM 65 HF
28000	28000	AB-QM 80
40000	40000	AB-QM 80 HF
38000	38000	AB-QM 100
59000	59000	AB-QM 100 HF
<b>Zakres nastaw 40-110%</b>		
90000	100000	AB-QM 125
110000	120000	AB-QM 125 HF
145000	160000	AB-QM 150
190000	209000	AB-QM 150 HF
200000	220000	AB-QM 200
270000	300000	AB-QM 200 HF
300000	330000	AB-QM 250
370000	407000	AB-QM 250 HF

Q<sub>nom</sub> – przepływ nominalny (100%),

Q<sub>wys</sub> – przepływ wysoki.

\*) – należy dobrać siłownik o odpowiednim skoku.

**Zawór automatyczny AB-QM bez złączek pomiarowych**

DN	Gwint zewnętrzny	Numer katalogowy
10LF	G 1/2	003Z1251
10	G 1/2	003Z1201
15LF	G 3/4	003Z1252
15	G 3/4	003Z1202
15 HF	G 3/4	003Z1222
20	G 1	003Z1203
20 HF	G 1	003Z1223
25	G 1 1/4	003Z1204
25 HF	G 1 1/4	003Z1224
32	G 1 1/2	003Z1205
32 HF	G 1 1/2	003Z1225

**Zawór automatyczny AB-QM ze złączkami pomiarowymi**

DN	Gwint zewnętrzny	Numer katalogowy
10LF	G 1/2	003Z1261
10	G 1/2	003Z1211
15LF	G 3/4	003Z1262
15	G 3/4	003Z1212
20	G 1	003Z1213
25	G 1 1/4	003Z1214
32	G 1 1/2	003Z1215
40	G 2	003Z0770
50	G 2 1/2	003Z0771

**Wymagane ciśnienie dyspozycyjne**  
Δp: 10 kPa



**ASV-M**

**ASV-P**

Zakres przepływu [l/h]

25 - 500	ASV-M 15 + ASV-P 15
40 - 800	ASV-M 20 + ASV-P 20
63 - 1250	ASV-M 25 + ASV-P 25
100 - 2000	ASV-M 32 + ASV-P 32
200 - 3000	ASV-M 40 + ASV-P 40

**Zawór odcinający ASV-M**

DN	k <sub>vs</sub> [m³/h]	Gwint wewnętrzny	Numer katalogowy
15	1.6	R <sub>p</sub> 1/2	003L7691
20	2.5	R <sub>p</sub> 3/4	003L7692
25	4.0	R <sub>p</sub> 1	003L7693
32	6.3	R <sub>p</sub> 1 1/4	003L7694
40	10.0	R <sub>p</sub> 1 1/2	003L7695

**Automatyczny zawór równoważący ASV-P**

DN	k <sub>vs</sub> [m³/h]	Gwint zewnętrzny	Numer katalogowy
15	1.6	R <sub>p</sub> 1/2	003L7621
20	2.5	R <sub>p</sub> 3/4	003L7622
25	4.0	R <sub>p</sub> 1	003L7623
32	6.3	R <sub>p</sub> 1 1/4	003L7624
40	10.0	R <sub>p</sub> 1 1/2	003L7625

**ASV-BD\*)**

**Zawór odcinający ASV-BD z nastawą wstępną i dwiema złączkami pomiarowymi**

DN	k <sub>vs</sub> [m³/h]	Gwint wewnętrzny	Numer katalogowy
15	3.0	R <sub>p</sub> 1/2	003Z4041
20	6.0	R <sub>p</sub> 3/4	003Z4042
25	9.5	R <sub>p</sub> 1	003Z4043
32	18.0	R <sub>p</sub> 1 1/4	003Z4044
40	26.0	R <sub>p</sub> 1 1/2	003Z4045
50	40.0	R <sub>p</sub> 2	003Z4046

**Zawór automatyczny AB-QM ze złączkami pomiarowymi**

DN	Połączenie kołnierzowe	Numer katalogowy
50	-	003Z0772
65	-	003Z0773
65 HF	-	003Z0793
80	-	003Z0774
80 HF	-	003Z0794
100	-	003Z0775
100 HF	-	003Z0795
125	-	003Z0705
125 HF	-	003Z0715
150	-	003Z0706
150 HF	-	003Z0716
200	-	003Z0707
200 HF	-	003Z0717
250	-	003Z0708
250 HF	-	003Z0718

**Zawory termostaticzne z nastawą wstępną**

**Wymagane ciśnienie dyspozycyjne**  
Δp: 5-25 kPa



**ASV-M**

**ASV-PV 5-25kPa**

Zakres przepływu [l/h]

25 - 500	ASV-M 15 + ASV-PV 15
40 - 800	ASV-M 20 + ASV-PV 20
63 - 1250	ASV-M 25 + ASV-PV 25
100 - 2000	ASV-M 32 + ASV-PV 32
200 - 3000	ASV-M 40 + ASV-PV 40
250 - 5000	ASV-M 50 + ASV-PV 50

**Zawór odcinający ASV-M**

DN	k <sub>vs</sub> [m³/h]	Gwint wewnętrzny	Numer katalogowy
15	1.6	R <sub>p</sub> 1/2	003L7691
20	2.5	R <sub>p</sub> 3/4	003L7692
25	4.0	R <sub>p</sub> 1	003L7693
32	6.3	R <sub>p</sub> 1 1/4	003L7694
40	10.0	R <sub>p</sub> 1 1/2	003L7695

DN	k <sub>vs</sub> [m³/h]	Gwint zewnętrzny	Numer katalogowy
50	16.0	G 2 1/4	003L7702

**Automatyczny zawór równoważący ASV-PV 5-25kPa**

DN	k <sub>vs</sub> [m³/h]	Gwint wewnętrzny	Numer katalogowy
15	1.6	R <sub>p</sub> 1/2	003Z5601
20	2.5	R <sub>p</sub> 3/4	003Z5602
25	4.0	R <sub>p</sub> 1	003Z5603
32	6.3	R <sub>p</sub> 1 1/4	003Z5604
40	10.0	R <sub>p</sub> 1 1/2	003Z5605
50	16.0	R <sub>p</sub> 2	003Z5606

**ASV-BD\*)**

**Zawór odcinający ASV-BD z nastawą wstępną i dwiema złączkami pomiarowymi**

DN	k <sub>vs</sub> [m³/h]	Gwint wewnętrzny	Numer katalogowy
15	3.0	R <sub>p</sub> 1/2	003Z4041
20	6.0	R <sub>p</sub> 3/4	003Z4042
25	9.5	R <sub>p</sub> 1	003Z4043
32	18.0	R <sub>p</sub> 1 1/4	003Z4044
40	26.0	R <sub>p</sub> 1 1/2	003Z4045
50	40.0	R <sub>p</sub> 2	003Z4046

\*) Zawory ASV-BD są przeznaczone do stosowania razem z automatycznymi zaworami równoważącymi ASV-PV/P w celu regulacji ciśnienia różnicowego w pionach. ASV-BD jest zaworem z nastawą wstępną i funkcją odcięcia przepływu charakteryzującym się szeregiem unikalnych właściwości najważniejszych z nich to:

- wysokie wartości k<sub>v</sub> przy małych stratach ciśnienia,
- możliwość wyboru ustawienia zaworu współpracującego w pętli regulowanej lub poza nią, nawet już po zamontowaniu zaworu i pod ciśnieniem.

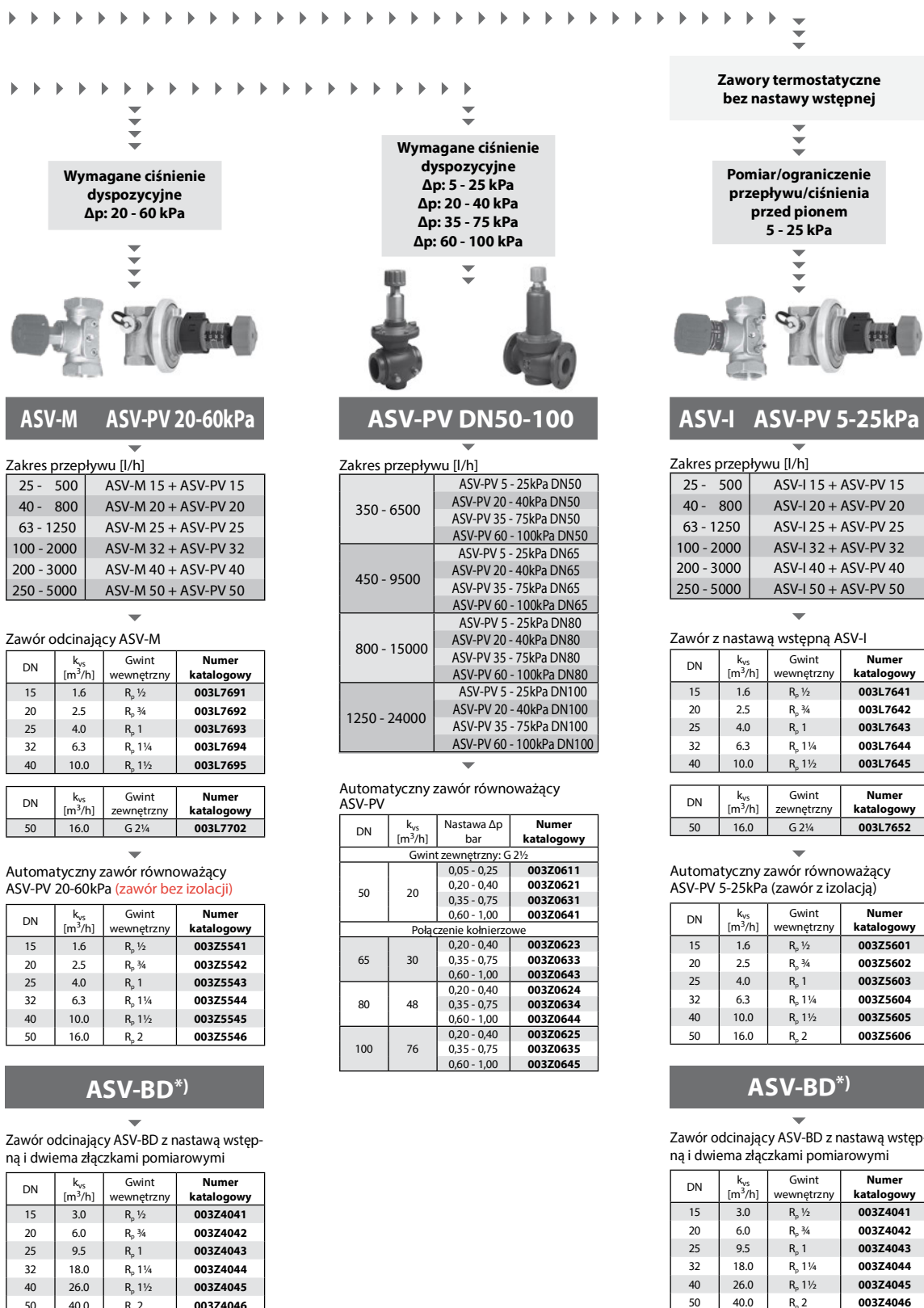


# Zawory równoważące do układów grzewczych i wody lodowej

## Algorytm doboru automatycznych zaworów równoważących

### Jak dobrać automatyczny zawór równoważący?

2



Zawory ASV DN15-DN40 są dostarczane w opakowaniu ze styropianu, które może być wykorzystane jako izolacja w instalacjach o max. temperaturze wody do 80 °C. Przynajmniej do pomiaru ciśnienia (str. 48). Wybrane zawory ASV dostępne są również na życzenie z gwintem zewnętrznym (informacja w opisie zaworów). **W ofercie dostępne są także zawory ASV-I, ASV-M DN50 (str. 33).**

<sup>\*)</sup> Zawory ASV-BD są przeznaczone do stosowania razem z automatycznymi zaworami równoważącymi ASV-PV/P w celu regulacji ciśnienia różnicowego w pionach. ASV-BD jest zaworem z nastawą wstępną i funkcją odcięcia przepływu charakteryzującym się szeregiem unikalnych właściwości najważniejszych z nich to:

- wysokie wartości  $k_v$  przy małych stratach ciśnienia,
- możliwość wyboru ustawienia zaworu współpracującego w pętli regulowanej lub poza nią, nawet już po zamontowaniu zaworu i pod ciśnieniem.

## Zawory równoważące do układów grzewczych i wody lodowej

### Automatyczne zawory równoważące. Zestawy ASV. Regulatory ciśnienia różnicowego ASV-PV.

\*) Teraz do wszystkich zaworów ASV możliwość zastosowania rurki impulsowej z tworzywa sztucznego

#### Zestaw automatycznych zaworów równoważących ASV-PV 5-25kPa / ASV-M

Automatyczne zawory równoważące ASV-PV 5-25kPa z kapilarą łączone z zaworami odcinającymi ASV-M, łupki izolacyjne. ASV-PV 5-25kPa montowane na rurociągu powrotnym, kurek spustowy, zmienna nastawa 5-25 kPa (0,05 - 0,25 bar). ASV-M montowane na rurociągu zasilającym, zaślepione gniazda na złączki pomiarowe. Max. temperatura czynnika 120 °C,  $\Delta p_{\max} = 1,5$  bar, PN16, gwint wewnętrzny, kapilara długości 1,5 m. Możliwość zastosowania kapilary z tworzywa sztucznego - więcej informacji strona 47.



Nr katalogowy	Typ	kvs [m <sup>3</sup> /h]	Gwint	Cena [PLN]
003Z5681	ASV-PV 5-25 kPa + ASV-M 15	1,6	Rp 1/2	786,00
003Z5682	ASV-PV 5-25 kPa + ASV-M 20	2,5	Rp 3/4	838,00
003Z5683	ASV-PV 5-25 kPa + ASV-M 25	4,0	Rp 1	1020,00
003Z5684	ASV-PV 5-25 kPa + ASV-M 32	6,3	Rp 1 1/4	1400,00
003Z5685	ASV-PV 5-25 kPa + ASV-M 40	10,0	Rp 1 1/2	1690,00

#### Zawory automatyczne ASV-P

Automatyczne zawory równoważące ASV-P z kapilarą łączone z zaworami odcinającymi ASV-M (str. 33), łupki izolacyjne. ASV-P montowane na rurociągu powrotnym, kurek spustowy, stała nastawa 10 kPa (0,1 bar), możliwość zmiany nastawy na 20 kPa lub 30 kPa poprzez wymianę sprężyny - więcej informacji strona 47. Max. temperatura czynnika 120 °C,  $\Delta p_{\max} = 1,5$  bar, PN16, gwint wewnętrzny, kapilara długości 1,5 m. Możliwość zastosowania kapilary z tworzywa sztucznego - więcej informacji strona 47.

Na życzenie dostępne są również zawory z gwintem zewnętrznym.



003L7621	ASV-P 15	1,6	Rp 1/2	601,00
003L7622	ASV-P 20	2,5	Rp 3/4	653,00
003L7623	ASV-P 25	4,0	Rp 1	846,00
003L7624	ASV-P 32	6,3	Rp 1 1/4	1020,00
003L7625	ASV-P 40	10,0	Rp 1 1/2	1160,00

#### Zawory automatyczne ASV-PV DN15-50

Automatyczne zawory równoważące ASV-PV z kapilarą łączone z zaworami współpracującymi (ASV-M, ASV-I, ASV-BD - str. 33, 34).

ASV-PV montowane na rurociągu powrotnym, kurek spustowy, zmienna nastawa w zależności od wersji: 5-25 kPa, 20-60 kPa.

Max. temperatura czynnika 120 °C,  $\Delta p_{\max} = 2,5$  bar, PN16, gwint wewnętrzny, kapilara długości 1,5 m. Możliwość zastosowania kapilary z tworzywa sztucznego - więcej informacji strona 47.



Nr katalogowy	Typ	kvs [m <sup>3</sup> /h]	Gwint	Cena [PLN]
003Z5601	ASV-PV 5-25 kPa DN15, z izolacją	1,6	Rp 1/2	738,00
003Z5602	ASV-PV 5-25 kPa DN20, z izolacją	2,5	Rp 3/4	791,00
003Z5603	ASV-PV 5-25 kPa DN25, z izolacją	4	Rp 1	965,00
003Z5604	ASV-PV 5-25 kPa DN32, z izolacją	6,3	Rp 1 1/4	1220,00
003Z5605	ASV-PV 5-25 kPa DN40, z izolacją	10	Rp 1 1/2	1400,00
003Z5606	ASV-PV 5-25 kPa DN50, z izolacją	16	Rp 2	1680,00
003Z5501	ASV-PV 5-25 kPa DN15, bez izolacji	1,6	Rp 1/2	705,00
003Z5502	ASV-PV 5-25 kPa DN20, bez izolacji	2,5	Rp 3/4	756,00
003Z5503	ASV-PV 5-25 kPa DN25, bez izolacji	4	Rp 1	931,00
003Z5504	ASV-PV 5-25 kPa DN32, bez izolacji	6,3	Rp 1 1/4	1160,00
003Z5505	ASV-PV 5-25 kPa DN40, bez izolacji	10	Rp 1 1/2	1370,00
003Z5506	ASV-PV 5-25 kPa DN50, bez izolacji	16	Rp 2	1640,00
003Z5541	ASV-PV 20-60 kPa DN15, bez izolacji <sup>*)</sup>	1,6	Rp 1/2	705,00
003Z5542	ASV-PV 20-60 kPa DN20, bez izolacji <sup>*)</sup>	2,5	Rp 3/4	756,00
003Z5543	ASV-PV 20-60 kPa DN25, bez izolacji <sup>*)</sup>	4	Rp 1	931,00
003Z5544	ASV-PV 20-60 kPa DN32, bez izolacji <sup>*)</sup>	6,3	Rp 1 1/4	1160,00
003Z5545	ASV-PV 20-60 kPa DN40, bez izolacji <sup>*)</sup>	10	Rp 1 1/2	1370,00
003Z5546	ASV-PV 20-60 kPa DN50, bez izolacji <sup>*)</sup>	16	Rp 2	1640,00

<sup>\*)</sup> Istnieje możliwość dokupienia izolacji oddzielnie

## Zawory równoważące do układów grzewczych i wody lodowej

### Automatyczne zawory równoważące.

### Regulatory ciśnienia różnicowego ASV-PV. Zawory współpracujące ASV.

\*) Teraz do wszystkich zaworów ASV możliwość zastosowania rurki impulsowej z tworzywa sztucznego

#### Zawory automatyczne ASV-PV DN50

Automatyczne zawory równoważące ASV-PV z kapilarą łączone z zaworami współpracującymi (ASV-M, ASV-I, ASV-BD – str. 33, 34). ASV-PV montowane na rurociągu powrotnym, kurek spustowy, zmienna nastawa ciśnienia różnicowego. Max. temperatura czynnika 120 °C,  $\Delta p_{\max} = 2,5$  bar, PN16, gwint zewnętrzny, dołączona kapilara długości 2,5 m oraz adapter 003L8151.

Możliwość zastosowania kapilary z tworzywa sztucznego - więcej informacji strona 47.



Nr katalogowy	Typ	Nastawa zmienna [bar]	kvs [m <sup>3</sup> /h]	Gwint	Cena [PLN]
003Z0611	ASV-PV 5-25 kPa 50	0,05-0,25	20	G 2 1/2 A	1860,00
003Z0621	ASV-PV 20-40 kPa 50	0,2-0,4	20	G 2 1/2 A	1860,00
003Z0631	ASV-PV 35-75 kPa 50	0,35-0,75	20	G 2 1/2 A	1920,00
003Z0641	ASV-PV 60-100 kPa 50	0,6-1,0	20	G 2 1/2 A	2150,00

#### Zawory automatyczne ASV-PV DN65-100

Automatyczne zawory równoważące montowane na przewodzie powrotnym.

Dostarczane razem z kapilarą, adapterem 003Z0691 do połączenia z zaworem MSV-F2 oraz adapterem 003L8151.

Zawory MSV-F2 montowane na przewodzie zasilającym (str. 46).

Max. temperatura czynnika 120 °C,  $\Delta p_{\max} = 2,5$  bar, PN16, połączenie kołnierzowe, kapilara długości 2,5 m.

Możliwość zastosowania kapilary z tworzywa sztucznego - więcej informacji strona 47.



003Z0623	ASV-PV 20-40 kPa 65	0,2-0,4	30	-	5740,00
003Z0624	ASV-PV 20-40 kPa 80		48	-	6870,00
003Z0625	ASV-PV 20-40 kPa 100		76	-	8300,00
003Z0633	ASV-PV 35-75 kPa 65	0,35-0,75	30	-	5740,00
003Z0634	ASV-PV 35-75 kPa 80		48	-	6870,00
003Z0635	ASV-PV 35-75 kPa 100		76	-	8300,00
003Z0643	ASV-PV 60-100 kPa 65	0,6-1,0	30	-	6510,00
003Z0644	ASV-PV 60-100 kPa 80		48	-	7770,00
003Z0645	ASV-PV 60-100 kPa 100		76	-	9870,00

#### Zawory odcinające ASV-M DN15 – 50

Zawory ASV-M montowane na rurociągu zasilającym, zaślepione gniazda na złączki pomiarowe, łupki izolacyjne (DN15-40).

Max. temperatura czynnika 120 °C,  $\Delta p_{\max} = 1,5$  bar, PN16, gwint wewnętrzny (DN15-40), gwint zewnętrzny (DN50).

Na życzenie dostępne są również zawory (DN15-40) z gwintem zewnętrznym.



Nr katalogowy	Typ	kys [m <sup>3</sup> /h]	Gwint	Cena [PLN]
003L7691	ASV-M 15	1,6	Rp 1/2	187,00
003L7692	ASV-M 20	2,5	Rp 3/4	204,00
003L7693	ASV-M 25	4,0	Rp 1	246,00
003L7694	ASV-M 32	6,3	Rp 1 1/4	366,00
003L7695	ASV-M 40	10,0	Rp 1 1/2	482,00
003L7702	ASV-M 50	16,0	G 2 1/4 A	779,00 <sup>*)</sup>

<sup>\*)</sup> Zawory ASV-M / -I DN50 posiadają inny rozmiar gwintu niż zawory ASV-PV DN50

#### Zawory odcinające z nastawą wstępną ASV-I DN15 – 50

Zawory ASV-I montowane na rurociągu zasilającym, złączki pomiarowe, nastawa wstępna, łupki izolacyjne (DN15-40).

Max. temperatura czynnika 120 °C,  $\Delta p_{\max} = 1,5$  bar, PN16, gwint wewnętrzny (DN15-40), gwint zewnętrzny (DN50).

Na życzenie dostępne są również zawory (DN15-40) z gwintem zewnętrznym.



003L7641	ASV-I 15	1,6	Rp 1/2	218,00
003L7642	ASV-I 20	2,5	Rp 3/4	253,00
003L7643	ASV-I 25	4,0	Rp 1	305,00
003L7644	ASV-I 32	6,3	Rp 1 1/4	440,00
003L7645	ASV-I 40	10,0	Rp 1 1/2	562,00
003L7652	ASV-I 50	16,0	G 2 1/4 A	831,00 <sup>*)</sup>

<sup>\*)</sup> Zawory ASV-M / -I DN50 posiadają inny rozmiar gwintu niż zawory ASV-PV DN50

## Zawory równoważące do układów grzewczych i wody lodowej

### Automatyczne zawory równoważące. Zawory współpracujące ASV c.d.

#### Zawory współpracujące z zaworami ASV-P/-PV – ASV-BD

ASV-BD montowane na rurociągu zasilającym, złączki pomiarowe, nastawa wstępna, wbudowany zawór kulowy, kurek spustowy, łupki izolacyjne. Możliwość wyboru ustawienia zaworu współpracującego w pętli regulowanej lub poza nią, nawet już po zamontowaniu zaworu i pod ciśnieniem. Górna część korpusu jest obracana o 360° w celu dogodnego podłączenia rurki impulsowej, pomiaru oraz odwadniania.

Max. temperatura czynnika 120 °C,  $\Delta p_{\max} = 2,5$  bar, PN20, gwint wewnętrzny.



003Z4041	<b>ASV-BD 15</b>	3	Rp 1/2	<b>265,00</b>
003Z4042	<b>ASV-BD 20</b>	6	Rp 3/4	<b>289,00</b>
003Z4043	<b>ASV-BD 25</b>	9,5	Rp 1	<b>349,00</b>
003Z4044	<b>ASV-BD 32</b>	18	Rp 1 1/4	<b>490,00</b>
003Z4045	<b>ASV-BD 40</b>	26	Rp 1 1/2	<b>597,00</b>
003Z4046	<b>ASV-BD 50</b>	40	Rp 2	<b>765,00</b>

## Zawory równoważące do układów grzewczych i wody lodowej

### Automatyczne zawory równoważące. Niezależne od ciśnienia zawory równoważące i regulacyjne AB-QM

#### Wielofunkcyjne zawory automatyczne (AB-QM)\* - rozszerzona oferta

Regulacyjne automatyczne wielofunkcyjne zawory równoważące AB-QM z ograniczeniem przepływu, charakterystyka regulacyjna niezależna od wahań ciśnienia dyspozycyjnego w instalacji.

Zmienna nastawa przepływu 20 - 120% dla DN 10, 10LF, 15, 15LF, 20 lub 20-110% dla DN 15HF, 20HF, 25, 25HF, 32, 32HF, zakres temperatur od -10 do +120 °C,  $\Delta p_{\max} = 6,0$  bar, PN16, gwint zewnętrzny.



Zawory HF o zwiększonym przepływie

Nr katalogowy	Typ	$\Delta p$ [kPa]	Przepływ [l/h] $Q_{\min} - Q_{\text{nom}}(Q_{\text{wys}})^{**})$	Gwint	Cena [PLN]
003Z1251	AB-QM 10 LF	16 (18) - 600	30 - 150(180)	G 1/2	484,00
003Z1201	AB-QM 10	16 (18) - 600	55 - 275(330)	G 1/2	484,00
003Z1252	AB-QM 15 LF	16 (18) - 600	55 - 275(330)	G 3/4	513,00
003Z1202	AB-QM 15	16 (18) - 600	90 - 450(540)	G 3/4	513,00
003Z1222	AB-QM 15 HF	35 (40) - 600	227 - 1135(1250****)	G 3/4	586,00
003Z1203	AB-QM 20	16 (18) - 600	180 - 900(1080)	G 1	664,00
003Z1223	AB-QM 20 HF	35 (40) - 600	340 - 1700(1870****)	G 1	731,00
003Z1204	AB-QM 25	20 (25) - 600	340 - 1700(1870****)	G 1 1/4	755,00
003Z1224	AB-QM 25 HF	35 (40) - 600	540 - 2700(2970****)	G 1 1/4	979,00
003Z1205	AB-QM 32	25 (30) - 600	640 - 3200(3520****)	G 1 1/2	1110,00
003Z1225	AB-QM 32 HF	35 (40) - 600	800 - 4000(4400****)	G 1 1/2	1340,00

\*\*\*) wartość w nawiasie w przypadku nastawy powyżej  $Q_{\text{nom}}$

\*\*\*\*)  $Q_{\min}$  - przepływ minimalny,  $Q_{\text{nom}}$  - przepływ nominalny,  $Q_{\text{wys}}$  - przepływ wysoki.

\*\*\*\*\*) należy dobrać siłownik o odpowiednim skoku.

#### Wielofunkcyjne zawory automatyczne (AB-QM ze złączkami pomiarowymi\*\*\*\*\*)\*)

Regulacyjne automatyczne wielofunkcyjne zawory równoważące AB-QM z ograniczeniem przepływu, charakterystyka regulacyjna niezależna od wahań ciśnienia dyspozycyjnego w instalacji.

Zmienna nastawa przepływu 20 - 120% dla DN 10, 10LF, 15, 15LF, 20 lub 20-110% dla DN 15HF, 20HF, 25, 25HF, 32, 32HF, lub 40-100% dla DN 40-250, zakres temperatur od -10 do +120 °C,  $\Delta p_{\max} = 6,0$  bar, PN16, gwint zewnętrzny, złączki pomiarowe do kontroli spadku ciśnienia na zaworze regulacyjnym.



003Z1211	AB-QM 10	16 - 400	55 - 275(330)	G 1/2	559,00
003Z1261	AB-QM 10 LF	16 - 400	30 - 150(180)	G 1/2	559,00
003Z1212	AB-QM 15	16 - 400	90 - 450(540)	G 3/4	589,00
003Z1262	AB-QM 15 LF	16 - 400	55 - 275(330)	G 3/4	589,00
003Z1213	AB-QM 20	16 - 400	180 - 900(1080)	G 1	740,00
003Z1214	AB-QM 25	20 - 400	340 - 1700(1870****)	G 1 1/4	830,00
003Z1215	AB-QM 32	20 - 400	640 - 3200(3520****)	G 1 1/2	1230,00
003Z0770	AB-QM 40	30 - 400	1500 - 7500	G 2	3260,00
003Z0771	AB-QM 50	30 - 400	5000 - 12500	G 2 1/2	3440,00

\*\*\*) wartość w nawiasie w przypadku nastawy powyżej  $Q_{\text{nom}}$

\*\*\*\*)  $Q_{\min}$  - przepływ minimalny,  $Q_{\text{nom}}$  - przepływ nominalny,  $Q_{\text{wys}}$  - przepływ wysoki.

\*\*\*\*\*) należy dobrać siłownik o odpowiednim skoku.

#### Wielofunkcyjne zawory automatyczne (AB-QM ze złączkami pomiarowymi\*\*\*\*\*)\*) - rozszerzona oferta

Regulacyjne automatyczne wielofunkcyjne zawory równoważące AB-QM z ograniczeniem przepływu, charakterystyka regulacyjna niezależna od wahań ciśnienia dyspozycyjnego w instalacji.

Zmienna nastawa przepływu 40 - 100% dla DN 50-100, 40-110% dla DN 125-250, zakres temperatur od -10 do +120 °C,  $\Delta p_{\max} = 6,0$  bar, PN16, połączenie kołnierzowe, złączki pomiarowe do kontroli spadku ciśnienia na zaworze regulacyjnym.



Zawory HF o zwiększonym przepływie

003Z0772	AB-QM 50	30 - 600	5000 - 12500	-	4440,00
003Z0773	AB-QM 65	30 - 600	8000 - 20000	-	7370,00
003Z0793	AB-QM 65 HF	60 - 600	10000 - 25000	-	8180,00
003Z0774	AB-QM 80	30 - 600	11200 - 28000	-	8270,00
003Z0794	AB-QM 80 HF	60 - 600	16000 - 40000	-	9520,00
003Z0775	AB-QM 100	30 - 600	15200 - 38000	-	10500,00
003Z0795	AB-QM 100 HF	60 - 600	23600 - 59000	-	12100,00
003Z0705	AB-QM 125	40 (60) - 600	36000 - 90000 (100000)	-	
003Z0715	AB-QM 125 HF	60 (80) - 600	44000 - 110000 (120000)	-	
003Z0706	AB-QM 150	40 (60) - 600	58000 - 145000 (160000)	-	
003Z0716	AB-QM 150 HF	60 (80) - 600	76000 - 190000 (209000)	-	
003Z0707	AB-QM 200	45 (65) - 600	80000 - 200000 (220000)	-	
003Z0717	AB-QM 200 HF	60 (80) - 600	108000 - 270000 (300000)	-	
003Z0708	AB-QM 250	45 (65) - 600	120000 - 300000 (330000)	-	
003Z0718	AB-QM 250 HF	60 (80) - 600	148000 - 370000 (407000)	-	

\*) **Zastosowanie:** - automatyczne ograniczanie nastawionego przepływu w klimakonwektorach, sufitach chłodzących, chłodnicach lub nagrzewnicach powietrza, a także poszczególnych gałęziach instalacji; - ograniczenie przepływu w pionach c.o. klatek schodowych i pionach "świecowych". Korzyści: - automatyczne równoważenie hydrauliczne instalacji; - automatyczne uzyskiwanie wymaganego przepływu; - kompensacja wpływu zmian ciśnienia dyspozycyjnego na przepływ przy danym położeniu grzejnika - zmniejszenie ilości włączeń siłownika; - zmniejszenie możliwości powstawania niedostatecznych przepływów (brak wymaganych temperatur) lub nadmiernych przepływów (wzrost zużycia energii); - ograniczenie kosztów czynności regulacyjno - kontrolnych podczas rozruchu i przebudowy instalacji do pomijalnie niskiego poziomu.

Stosując zawory AB-QM DN40-250 bez siłownika jako zawory równoważące / ograniczniki przepływu należy zastosować odpowiedni adapter w celu blokady wrzeciona zaworu (dla zaworów DN40-100 - nr kat. 003Z0695, dla zaworów DN125-150 - nr kat. 003Z0696, dla zaworów DN200-250 - nr kat. 003Z0697) - strona 47.

\*\*\*\*\*) Zawory od DN 40 posiadają 3 króćce pomiarowe. Więcej informacji można uzyskać kontaktując się z doradcą technicznym.



## Zawory równoważące do układów grzewczych i wody lodowej

### Wielofunkcyjne zawory automatyczne - regulatory ciśnienia różnicowego (AB-PM)

Regulacyjne automatyczne wielofunkcyjne zawory równoważące AB-PM z kapilarą, z funkcją ograniczenia przepływu oraz stabilizacją ciśnienia różnicowego. Charakterystyka regulacyjna niezależna od wahań ciśnienia dyspozycyjnego w instalacji. Zawór montowany na zasilaniu. Kapilarę podłącza się bezpośrednio do przewodu powrotnego, stosując odpowiedni adapter, lub pośrednio do zaworu zamontowanego na przewodzie powrotnym np. ASV-I, ASV-M, ASV-BD lub MSV-S (stosując adapter do kurka spustowego). Współpracuje z siłownikami TWA-Z (str. 40).

Zmienna nastawa przepływu 20 - 100%, regulacja ciśnienia różnicowego w zakresie 5-15 kPa lub 10-25 kPa, max. temperatura czynnika 120 °C,  $\Delta p_{\min} = 0,16$  bar,  $\Delta p_{\max} = 4,0$  bar, PN16, gwint zewnętrzny.



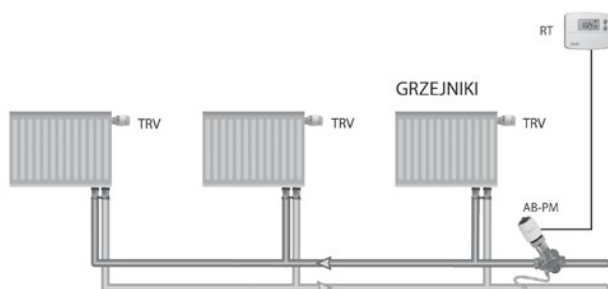
Zawory HF  
o zwiększonym  
przepływie

Nr katalogowy	Typ	Zakres regulacji $\Delta p$ [kPa]	Przepływ [l/h]	Gwint	Cena [PLN]
003Z1401	<b>AB-PM 10</b>	5 - 15	15 - 135	G 1/2	<b>491,00<sup>*)</sup></b>
003Z1402	<b>AB-PM 15</b>	5 - 15	30 - 400	G 3/4	<b>536,00<sup>*)</sup></b>
003Z1403	<b>AB-PM 20</b>	5 - 15	60 - 780	G 1	<b>659,00<sup>*)</sup></b>
003Z1404	<b>AB-PM 25</b>	5 - 15	120 - 1600	G 1 1/4	<b>819,00<sup>*)</sup></b>
003Z1405	<b>AB-PM 32</b>	5 - 15	240 - 2700	G 1 1/2	<b>1260,00<sup>*)</sup></b>
003Z1411	<b>AB-PM HP 10</b>	10 - 25	15 - 155	G 1/2	<b>491,00<sup>*)</sup></b>
003Z1412	<b>AB-PM HP 15</b>	10 - 25	30 - 490	G 3/4	<b>536,00<sup>*)</sup></b>
003Z1413	<b>AB-PM HP 20</b>	10 - 25	60 - 915	G 1	<b>659,00<sup>*)</sup></b>
003Z1414	<b>AB-PM HP 25</b>	10 - 25	120 - 1800	G 1 1/4	<b>819,00<sup>*)</sup></b>
003Z1415	<b>AB-PM HP 32</b>	10 - 25	240 - 3350	G 1 1/2	<b>1260,00<sup>*)</sup></b>

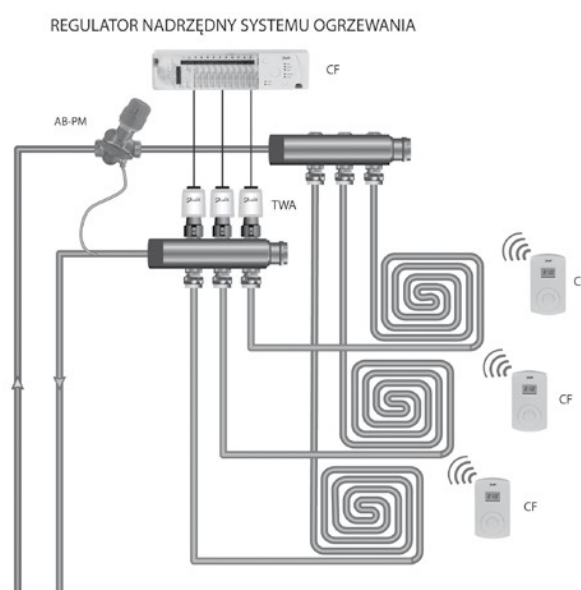
<sup>\*)</sup> Zawór dostarczony z rurką impulsową i adapterem do podłączenia rurki impulsowej na rurociągu

Akcesoria i części zamienne – strona 47

### Przykłady zastosowań zaworów AB-PM



Instalacje ogrzewania grzejnikowego z zastosowaniem elektronicznego termostatu pokojowego



Instalacje ogrzewania podłogowego z regulatorem nadrzędnym

## Zawory równoważące do układów grzewczych i wody lodowej

### Wielofunkcyjne zawory automatyczne - regulatory ciśnienia różnicowego (AB-PM) - nowa rozszerzona oferta

Regulacyjne automatyczne wielofunkcyjne zawory równoważące AB-PM z kapilarą, funkcją ograniczenia przepływu, stabilizacją ciśnienia różnicowego oraz regulacją strefową. Charakterystyka regulacyjna niezależna od wahań ciśnienia dyspozycyjnego w instalacji. Zawór montowany na powrocie. Kapilarę podłącza się bezpośrednio do przewodu zasilającego, powrotnego przed zaworem AB-PM lub bezpośrednio do czerwonej złączki pomiarowej. Połączenie kapilary z rurociągiem można wykonać stosując odpowiedni adapter lub pośrednio do zaworu ASV-BD lub MSV-F2 zamontowanych na zasilaniu lub powrocie przed zaworem AB-PM.

Zmienna nastawa przepływu 40-100%, regulacja ciśnienia różnicowego w zakresie 10-60 kPa, max. temperatura czynnika 120 °C,  $\Delta p_{\min} = 0,45$  bar dla DN40 oraz DN50 oraz  $\Delta p_{\min} = 0,6$  bar dla DN65-100,  $\Delta p_{\max} = 4,0$  bar, PN16, gwint zewnętrzny lub kołnierz.

**NOWOŚĆ!**

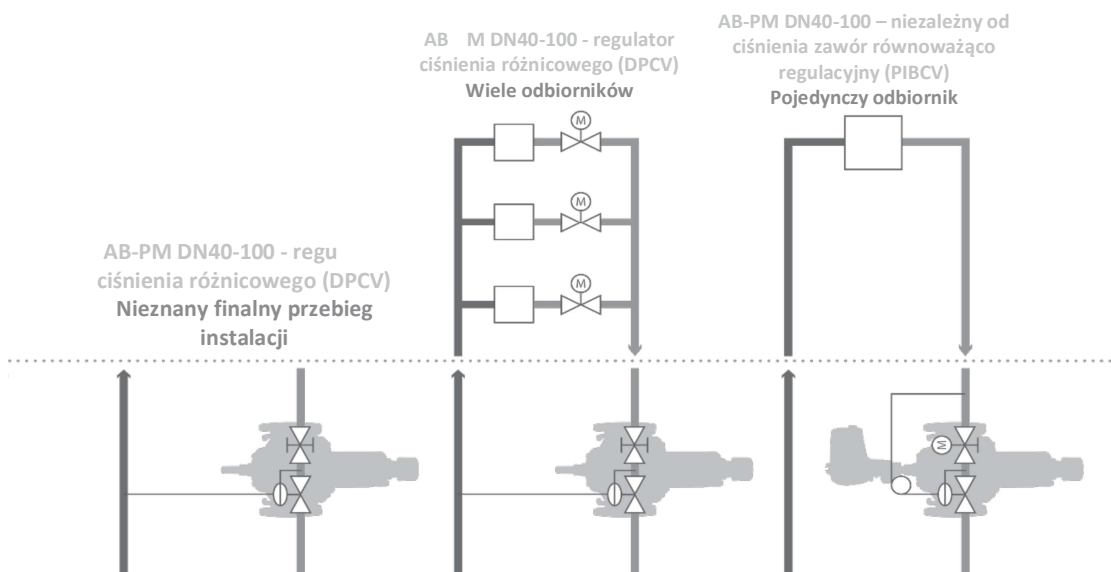


Nr katalogowy	Typ	Zakres regulacji $\Delta p$ [kPa]	Przepływ [l/h]	Gwint	Cena [PLN]
003Z1435	<b>AB-PM 40</b>	-	5000	G 2A	
003Z1436	<b>AB-PM 50</b>	-	6500	G 2 1/2 A	
003Z1437	<b>AB-PM 65</b>	-	16800	Kołnierz	
003Z1438	<b>AB-PM 80</b>	-	19600	Kołnierz	
003Z1439	<b>AB-PM 100</b>	-	21000	Kołnierz	

*\* Zawór dostarczony z rurką impulsową, adapterem do podłączenia rurki impulsowej na rurociągu i akcesorium do blokowania wrzeciona.*

Akcesoria i części zamienne – strona 47

Przykłady zastosowań zaworów AB-PM DN40-100 - Montaż, przekazanie i uruchomienie instalacji etapami:





## Zawory równoważące do układów grzewczych i wody lodowej

### Złączki do zaworów z gwintem zewnętrznym (AB-QM, ASV)

Złączki pojedyncze do montażu, gwint zewnętrzny.



Nr katalogowy	Typ	Do zaworów	Połączenie (zawór-rura)	Cena [PLN]
003Z0231	<b>DN 10</b>	AB-QM* DN10	G 1/2 A - R 3/8	<b>15,60</b>
003Z0232	<b>DN 15</b>	AB-QM*, ASV DN15	G 3/4 A - R 1/2	<b>17,90</b>
003Z0233	<b>DN 20</b>	AB-QM*, ASV DN20	G 1 A - R 3/4	<b>22,30</b>
003Z0234	<b>DN 25</b>	AB-QM*, ASV DN25	G 1 1/4 A - R 1	<b>35,70</b>
003Z0235	<b>DN 32</b>	AB-QM*, ASV DN32	G 1 1/2 A - R 1 1/4	<b>51,30</b>
003Z0279	<b>DN 40 (G 2")</b>	AB-QM* DN40	G 2 - R 1 1/2	<b>129,00</b>
003Z0273	<b>DN 40 (G 1 3/4")</b>	ASV DN40	G 1 3/4 - R 1 1/2	<b>156,00</b>
003Z0274	<b>DN 50 (G 2 1/4")</b>	ASV-I, ASV-M DN50	G 2 1/4 - R 2	<b>201,00</b>
003Z0278	<b>DN 50 (G 2 1/2")</b>	AB-QM*, ASV-PV DN50	G 2 1/2 - R 2	<b>179,00</b>

Złączki pojedyncze do spawania.



003Z0226	<b>DN 15</b>	AB-QM*, ASV DN15	-	<b>29,00</b>
003Z0227	<b>DN 20</b>	AB-QM*, ASV DN20	-	<b>35,70</b>
003Z0228	<b>DN 25</b>	AB-QM*, ASV DN25	-	<b>49,00</b>
003Z0229	<b>DN 32</b>	AB-QM*, ASV DN32	-	<b>60,30</b>
003Z0270	<b>DN 40 (G 2")</b>	AB-QM* DN40	-	<b>111,00</b>
003Z0271	<b>DN 40 (G 1 3/4")</b>	ASV DN40	-	<b>133,00</b>
003Z0272	<b>DN 50 (G 2 1/4")</b>	ASV-I, ASV-M DN50	-	<b>161,00</b>
003Z0276	<b>DN 50 (G 2 1/2")</b>	AB-QM*, ASV-PV DN50	-	<b>223,00</b>

\* do zaworów AB-QM oraz AB-PM

## Zawory równoważące do układów grzewczych i wody lodowej

### Siłowniki elektryczne do AB-QM

Zestawienie zaworów i siłowników elektrycznych

Typ zaworu	Skok (mm)	TWA-Z <sup>2)</sup>	ABNM A5	AMV 110 NL AMV 120 NL AME 110 NL AME 120 NL AME 110 NLX	AMI 140	AME 435 QM	AME 55 QM	AME 85 QM
Zaleca się zamawianie poprzez numery katalogowe (szczegóły dostępne w arkuszach informacyjnych siłowników elektrycznych)								
		082F1260 NO, 24V  082F1262 NC, 24V  082F1264 NO, 230V  082F1266 NC, 230V	082F1160 siłownik termiczny, charakterystyka logarytmiczna 24 V (0 - 10 V)  082F1161 siłownik termiczny, charakterystyka liniowa 24 V (0 - 10 V)	082H8056 AMV 110 NL/24 V, 24 s/mm, 3-punktowa  082H8057 AME 110 NL/24 V, 24 s/mm, 0 - 10 V  082H8058 AMV 120 NL/24 V, 12 s/mm, 3-punktowa  082H8059 AME 120 NL/24 V, 12 s/mm, 0 - 10 V  082H8060 AME 110NLX/24V, 24s/mm, 0-10V, (sygnał zwrotny położenia)	082H8048 AMI 140 24 V, 12 s/mm, 2-punktowa  082H8049 AMI 140 230V, 12s/mm, 2-punktowa	082H0171 AME 435 QM 24 V, 7,5 lub 15 s/mm, 0 - 10 V	082H3078 AME 55 QM 24 V, 8 s/mm, 0 - 10 V	082G1453 AME 85 QM 24V, 8s/mm, 0-10V
DN 10 - 20	2.25	✓	✓	✓	✓	-	-	
DN 25 - 32	4.50	✓ <sup>1)</sup>	✓	✓	✓	-	-	
DN 40 - 50	10	-	-	-	-	✓	-	
DN 65 - 100	15	-	-	-	-	✓	-	
DN 125 - 150	25	-	-	-	-	-	✓	
DN 200 - 250	27	-	-	-	-	-	-	✓

<sup>1)</sup> maksymalna nastawa przepływu do 60 %  $Q_{max}$

<sup>2)</sup> Uwaga: Tylko powyższy typ siłownika TWA może być użyty z zaworami AB-QM

Maksymalne ciśnienie różnicowe, dla którego realizowana jest funkcja odcięcia dla wszystkich typów siłowników: 6 bar.

Uwaga: Stosując zawory AB-QM DN40-250 bez siłownika jako zawory równoważące / ograniczniki przepływu należy zastosować odpowiedni adapter w celu blokady wrzeciona zaworu (dla zaworów DN40-100 – nr kat. 003Z0695, dla zaworów DN125-150 – nr kat. 003Z0696, dla zaworów DN200-250 – nr kat. 003Z0697) - strona 47.

Danfoss posiada w ofercie również inne siłowniki współpracujące z zaworami AB-QM, więcej informacji można uzyskać kontaktując się z doradcą technicznym.

## Zawory równoważące do układów grzewczych i wody lodowej

### Element termostatyczny QT

Ogranicznik temperatury powrotu do zaworów AB-QM.



Nr katalogowy	Typ	Zakres nastawy [°C]	Zawór AB-QM	Cena [PLN]
003Z0382	QT	45-60	DN 10-20	259,00
003Z0383	QT	45-60	DN 25-32	259,00
003Z0384	QT	35-50	DN 10-20	259,00
003Z0385	QT	35-50	DN 25-32	259,00
003Z0386	QT	65-80	DN 10-20	259,00
003Z0387	QT	65-80	DN 25-32	259,00

### Siłowniki elektryczne (AB-QM DN 10 - 32)

Uwaga: Siłowniki TWA DN 25-32 do 60%  $Q_{max}$   
Siłowniki ABNM DN 25-32 do 90%  $Q_{max}$ .



Nr katalogowy	Typ	Napięcie / Moc	Sterowanie	Kabel [m]	Cena [PLN]
082F1262	TWA-Z NC	24 V / 2 W	ON/OFF	1,2	126,00
082F1266	TWA-Z NC	230 V / 2 W	ON/OFF	1,2	126,00
082F1260	TWA-Z NO	24 V / 2 W	ON/OFF	1,2	126,00
082F1264	TWA-Z NO	230 V / 2 W	ON/OFF	1,2	126,00

Na zapytanie dostępne siłowniki TWA-Z NC z kablami bezhalogenowymi



082F1160	ABNM A5 LOG	24 V / 1 W	0 - 10 V (charakterystyka logarytmiczna)	308,00 <sup>*)</sup>
082F1161	ABNM A5 LIN	24 V / 1 W	0 - 10 V (charakterystyka liniowa)	308,00 <sup>*)</sup>

<sup>\*)</sup> cena uwzględnia adapter do zaworu AB-QM, kabel należy zamawiać oddzielnie.



082F1081	Kabel do siłownika ABNM A5	-	-	1	84,70
082F1082	Kabel do siłownika ABNM A5	-	-	5	101,00
082H8060	AME 110 NLX sygnał zwrotny położenia	24V / 1,5W	0 - 10 V	1,5	545,00
082H8057	AME 110 NL	24 V / 2 W	0 - 10 V	1,5	468,00
082H8059	AME 120 NL	24 V / 2 W	0 - 10 V	1,5	468,00
082H8056	AMV 110 NL	24 V / 1 W	3-punktowe	1,5	403,00
082H8058	AMV 120 NL	24 V / 1 W	3-punktowe	1,5	403,00
082H8048	AMI 140 <sup>**) </sup>	24 V / 1 W	2-punktowe	1,5	303,00
082H8049	AMI 140 <sup>**) </sup>	230 V / 8 W	2-punktowe	1,5	303,00

<sup>\*\*)</sup>  możliwość pracy w wersji NO lub NC



## NovoCon S inteligentny siłownik do instalacji HVAC

Zaawansowane funkcje zdalnego sterowania i rozbudowana diagnostyka oraz odczyt parametrów pracy instalacji w połączeniu z precyzyjnym siłownikiem stanowi nowoczesne rozwiązanie dla instalacji HVAC. Siłownik może przekazywać do systemu BMS kompleksowe dane m.in. o pracy poszczególnych odbiorników, z rozbudowanymi algorytmami sterowania zapewniającymi ekonomiczną pracę układu. W połączeniu z zaworami AB-QM o średnicach do DN32 zapewnia szybkie i bezproblemowe uruchomienie instalacji, oraz późniejszą precyzyjną regulację. Szczególnie zalecany jako wyposażenie klimakonwektorów lub belek chłodzących, w niedalekiej przyszłości (3kw.2020) także jako wyposażenie większych odbiorników ciepła i chłodu (centrale klimatyzacyjne).

### Napęd cyfrowy do zaworów AB-QM

Zasilanie 24V AC/DC, sygnał sterujący BACnet, Modbus RTU, 0-10V.

Nr katalogowy	Typ	Opis	Cena [PLN]
003Z8504	NovoCon S	Siłownik zaworu AB-QM DN10-32	



**SZCZEGÓLNI  
POLECAMY**  
ROZWIĄZANIA DIGITAL

Aby dowiedzieć się więcej o produkcie, prosimy o kontakt z Biurem Obsługi Klienta Danfoss.

## Zawory równoważące do układów grzewczych i wody lodowej

### Siłowniki elektryczne (AB-QM DN 40 - 100)



Nr katalogowy	Typ	Napięcie / Moc	Sterowanie	Cena [PLN]
082H0171	AME 435 QM	24 V / 4,5 W	0 - 10 V	1140,00

### Siłowniki elektryczne (AB-QM DN 125, DN 150)



082H3078	AME 55 QM	24 V / 9 W	0 - 10 V / 3-punktowe	2870,00
----------	-----------	------------	-----------------------	---------

### Siłowniki elektryczne (AB-QM DN 200, DN 250)



082G1453	AME 85 QM	24V / 12,5W	0 - 10 V / 3-punktowe	7920,00
----------	-----------	-------------	-----------------------	---------

*Danfoss posiada w ofercie również inne siłowniki współpracujące z zaworami AB-QM, więcej informacji można uzyskać kontaktując się z doradcą technicznym.*

# Zawory równoważące do układów grzewczych i wody lodowej

## Algorytm doboru ręcznych zaworów równoważących

### Jak dobrać ręczny zawór równoważący?

#### Instalacja c.o.

#### Instalacja wody lodowej

Instalacja z termostatami  
grzejnikowymi  
 $\Delta p$ : 5 - 25 kPa

Brak termostatów  
grzejnikowych  
- stały przepływ

Małe i średnie instalacje;  
równoważenie odbiorników i gałęzi



**USV-M / I**



**LENO™ MSV-B / S**



**LENO™ MSV-BD**



**LENO™ MSV-O**

Zakres przepływu [m³/h]

0.02 - 1.9	USV-M / I 15	25 - 500 [l/h]*
0.03 - 3.0	USV-M / I 20	40 - 800 [l/h]*
0.04 - 4.8	USV-M / I 25	63 - 1250 [l/h]*
0.07 - 7.6	USV-M / I 32	100 - 2000 [l/h]*
0.09 - 12.2	USV-M / I 40	200 - 3000 [l/h]*
0.2 - 19.5	USV-M / I 50	

Zakres przepływu [m³/h]

0.006 - 3.5	MSV-B 15LF / S 15
0.01 - 4	MSV-B / S 15
0.01 - 9	MSV-B / S 20
0.03 - 13	MSV-B / S 25
0.05 - 24	MSV-B / S 32
0.1 - 37	MSV-B / S 40
0.2 - 55	MSV-B / S 50

Zakres przepływu [m³/h]

0.006 - 3.5	MSV-BD 15 LF
0.01 - 4	MSV-BD 15
0.01 - 9	MSV-BD 20
0.03 - 13	MSV-BD 25
0.05 - 24	MSV-BD 32
0.1 - 37	MSV-BD 40
0.2 - 55	MSV-BD 50

Zakres przepływu [m³/h]

0.01 - 0.9	MSV-O 15 LF
0.015 - 4	MSV-O 15
0.05 - 8.5	MSV-O 20
0.08 - 15	MSV-O 25
0.05 - 24	MSV-O 32
0.2 - 36	MSV-O 40
0.25 - 55	MSV-O 50

Zawór USV-I

DN	$k_{vs}$ [m³/h]	Gwint wewnętrzny	Numer katalogowy
15	1.6	R <sub>p</sub> ½	003Z2131
20	2.5	R <sub>p</sub> ¾	003Z2132
25	4.0	R <sub>p</sub> 1	003Z2133
32	6.3	R <sub>p</sub> 1¼	003Z2134
40	10	R <sub>p</sub> 1½	003Z2135
50	16	R <sub>p</sub> 2	003Z2151

Zawór LENO™ MSV-B

DN	$k_{vs}$ [m³/h]	Gwint wewnętrzny	Numer katalogowy
15LF	2.5	R <sub>p</sub> ½	003Z4030
15	3.0	R <sub>p</sub> ½	003Z4031
20	6.6	R <sub>p</sub> ¾	003Z4032
25	9.5	R <sub>p</sub> 1	003Z4033
32	18	R <sub>p</sub> 1¼	003Z4034
40	26	R <sub>p</sub> 1½	003Z4035
50	40	R <sub>p</sub> 2	003Z4036

Zawór LENO™ MSV-BD, gwint wewnętrzny

DN	$k_{vs}$ [m³/h]	Gwint wewnętrzny	Numer katalogowy
15LF	2.5	R <sub>p</sub> ½	003Z4000
15	3.0	R <sub>p</sub> ½	003Z4001
20	6.6	R <sub>p</sub> ¾	003Z4002
25	9.5	R <sub>p</sub> 1	003Z4003
32	18	R <sub>p</sub> 1¼	003Z4004
40	26	R <sub>p</sub> 1½	003Z4005
50	40	R <sub>p</sub> 2	003Z4006

Zawór LENO™ MSV-O, gwint wewnętrzny

DN	$k_{vs}$ [m³/h]	Gwint wewnętrzny	Numer katalogowy
15LF	0.63	R <sub>p</sub> ½	003Z4020
15	2.8	R <sub>p</sub> ½	003Z4021
20	5.7	R <sub>p</sub> ¾	003Z4022
25	9.7	R <sub>p</sub> 1	003Z4023
32	16.6	R <sub>p</sub> 1¼	003Z4024
40	25.4	R <sub>p</sub> 1½	003Z4025
50	37.9	R <sub>p</sub> 2	003Z4026

Zawór USV-M

DN	$k_{vs}$ [m³/h]	Gwint wewnętrzny	Numer katalogowy
15	1.6	R <sub>p</sub> ½	003Z2121
20	2.5	R <sub>p</sub> ¾	003Z2122
25	4.0	R <sub>p</sub> 1	003Z2123
32	6.3	R <sub>p</sub> 1¼	003Z2124
40	10	R <sub>p</sub> 1½	003Z2125
50	16	R <sub>p</sub> 2	003Z2153

Zawór LENO™ MSV-S

DN	$k_{vs}$ [m³/h]	Gwint wewnętrzny	Numer katalogowy
15	3.0	R <sub>p</sub> ½	003Z4011
20	6.6	R <sub>p</sub> ¾	003Z4012
25	9.5	R <sub>p</sub> 1	003Z4013
32	18	R <sub>p</sub> 1¼	003Z4014
40	26	R <sub>p</sub> 1½	003Z4015
50	40	R <sub>p</sub> 2	003Z4016

Zawór LENO™ MSV-BD, gwint zewnętrzny

DN	$k_{vs}$ [m³/h]	Gwint zewnętrzny	Numer katalogowy
15LF	2.5	G ¾ A <sup>1)</sup>	003Z4100
15	3.0	G ¾ A <sup>1)</sup>	003Z4101
20	6.6	G 1 A	003Z4102

\* Przepływ po rozbudowie do wersji  
automatycznej dla zmiennego  
przepływu

<sup>1)</sup> Eurocone DIN V 3838

# Zawory równoważące do układów grzewczych i wody lodowej

## Algorytm doboru ręcznych zaworów równoważających

### Jak dobrać ręczny zawór równoważający?

2

Instalacja c.w.u.

Średnie i duże instalacje;  
równoważenie  
gałęzi



**MSV-F2**

Zakres przepływu<sup>(\*)</sup> [m³/h]

0.04 - 3.5 / 4.5	MSV-F2 15
0.05 - 6.4 / 9	MSV-F2 20
0.18 - 12 / 14	MSV-F2 25
0.35 - 17 / 23	MSV-F2 32
0.4 - 38 / 47	MSV-F2 40
0.8 - 80 / 90	MSV-F2 50
0.3 - 110 / 120	MSV-F2 65
1 - 150 / 180	MSV-F2 80
1 - 250 / 300	MSV-F2 100
1.2 - 320 / 450	MSV-F2 125
5 - 500 / 580	MSV-F2 150
20 - 800 / 1000	MSV-F2 200
18 - 1200 / 1500	MSV-F2 250
28 - 1700 / 2000	MSV-F2 300
25 - 2500 / 3000	MSV-F2 350
28 - 3000 / 3700	MSV-F2 400

<sup>(\*)</sup> dla PN16 / PN25

Zawór MSV-F2, PN16,  
połączenie kołnierzowe

DN	k <sub>vs</sub> [m³/h]	Nr katalog.
15	3.1	003Z1085
20	6.3	003Z1086
25	9.0	003Z1087
32	15.1	003Z1088
40	32.3	003Z1089
50	53.8	003Z1061
65	93.4	003Z1062
80	122.3	003Z1063
100	200.0	003Z1064
125	304.4	003Z1065
150	400.8	003Z1066
200	685.6	003Z1067
250	952.3	003Z1068
300	1380.2	003Z1069
350	2046.1	003Z1090
400	2584.6	003Z1091



**LENO™ MSV-B / S**

Zakres przepływu [m³/h]

0.006 - 3.5	MSV-B 15LF / S 15
0.01 - 4	MSV-B / S 15
0.01 - 9	MSV-B / S 20
0.03 - 13	MSV-B / S 25
0.05 - 24	MSV-B / S 32
0.1 - 37	MSV-B / S 40
0.2 - 55	MSV-B / S 50

Zawór LENO™ MSV-B

DN	k <sub>vs</sub> [m³/h]	Gwint wewnętrzny	Numer katalogowy
15LF	2.5	R <sub>p</sub> ½	003Z4030
15	3.0	R <sub>p</sub> ½	003Z4031
20	6.6	R <sub>p</sub> ¾	003Z4032
25	9.5	R <sub>p</sub> 1	003Z4033
32	18	R <sub>p</sub> 1¼	003Z4034
40	26	R <sub>p</sub> 1½	003Z4035
50	40	R <sub>p</sub> 2	003Z4036

Zawór LENO™ MSV-S

DN	k <sub>vs</sub> [m³/h]	Gwint wewnętrzny	Numer katalogowy
15	3.0	R <sub>p</sub> ½	003Z4011
20	6.6	R <sub>p</sub> ¾	003Z4012
25	9.5	R <sub>p</sub> 1	003Z4013
32	18	R <sub>p</sub> 1¼	003Z4014
40	26	R <sub>p</sub> 1½	003Z4015
50	40	R <sub>p</sub> 2	003Z4016



**LENO™ MSV-BD**

Zakres przepływu [m³/h]

0.006 - 3.5	MSV-BD 15 LF
0.01 - 4	MSV-BD 15
0.01 - 9	MSV-BD 20
0.03 - 13	MSV-BD 25
0.05 - 24	MSV-BD 32
0.1 - 37	MSV-BD 40
0.2 - 55	MSV-BD 50

Zawór LENO™ MSV-BD, gwint wewnętrzny

DN	k <sub>vs</sub> [m³/h]	Gwint wewnętrzny	Numer katalogowy
15LF	2.5	R <sub>p</sub> ½	003Z4000
15	3.0	R <sub>p</sub> ½	003Z4001
20	6.6	R <sub>p</sub> ¾	003Z4002
25	9.5	R <sub>p</sub> 1	003Z4003
32	18	R <sub>p</sub> 1¼	003Z4004
40	26	R <sub>p</sub> 1½	003Z4005
50	40	R <sub>p</sub> 2	003Z4006

Zawór LENO™ MSV-BD, gwint zewnętrzny

DN	k <sub>vs</sub> [m³/h]	Gwint zewnętrzny	Numer katalogowy
15LF	2.5	G ¾ A <sup>*)</sup>	003Z4100
15	3.0	G ¾ A <sup>*)</sup>	003Z4101
20	6.6	G 1 A	003Z4102

<sup>\*)</sup> Eurocone DIN V 3838



**LENO™ MSV-O**

Zakres przepływu [m³/h]

0.01 - 0.9	MSV-O 15 LF
0.015 - 4	MSV-O 15
0.05 - 8.5	MSV-O 20
0.08 - 15	MSV-O 25
0.05 - 24	MSV-O 32
0.2 - 36	MSV-O 40
0.25 - 55	MSV-O 50

Zawór LENO™ MSV-O, gwint wewnętrzny

DN	k <sub>vs</sub> [m³/h]	Gwint wewnętrzny	Numer katalogowy
15LF	0.63	R <sub>p</sub> ½	003Z4020
15	2.8	R <sub>p</sub> ½	003Z4021
20	5.7	R <sub>p</sub> ¾	003Z4022
25	9.7	R <sub>p</sub> 1	003Z4023
32	16.6	R <sub>p</sub> 1¼	003Z4024
40	25.4	R <sub>p</sub> 1½	003Z4025
50	37.9	R <sub>p</sub> 2	003Z4026



## Zawory równoważące do układów grzewczych i wody lodowej

### Zawory ręczne z możliwością rozbudowy do wersji automatycznej (USV-I + USV-M)

Ręczne zawory równoważące USV-I z zaworami odcinającymi USV-M z możliwością rozbudowy do wersji automatycznej.

USV-I montowane na rurociągu zasilającym, nastawa wstępna, złączka pomiarowa, kurek spustowy.

USV-M montowane na rurociągu powrotnym, kurek spustowy.

Max. temperatura czynnika 120 °C,  $\Delta p_{\max} = 1,5$  bar, PN16, gwint wewnętrzny, łupki izolacyjne (DN15-40).



Nr katalogowy	Typ	kvs [m³/h]	Gwint	Cena [PLN]
003Z2121	USV-M 15	1,6	Rp 1/2	192,00
003Z2122	USV-M 20	2,5	Rp 3/4	224,00
003Z2123	USV-M 25	4,0	Rp 1	279,00
003Z2124	USV-M 32	6,3	Rp 1 1/4	371,00
003Z2125	USV-M 40	10,0	Rp 1 1/2	452,00
003Z2153	USV-M 50	16,0	Rp 2	681,00
003Z2131	USV-I 15	1,6	Rp 1/2	203,00
003Z2132	USV-I 20	2,5	Rp 3/4	236,00
003Z2133	USV-I 25	4,0	Rp 1	288,00
003Z2134	USV-I 32	6,3	Rp 1 1/4	376,00
003Z2135	USV-I 40	10,0	Rp 1 1/2	470,00
003Z2151	USV-I 50	16,0	Rp 2	699,00

### Automatyczny człon regulacyjny (PV)

Człony regulacyjne do rozbudowy zaworów ręcznych USV do wersji automatycznej z kapilarą montowane są na USV-M oraz łączone z USV-I kapilarą poprzez kurek spustowy USV-I.

Zmienna nastawa 5-25 kPa (0,05-0,25 bar), kapilara długości 1,5 m.



003Z2156	PV 15	583,00
003Z2157	PV20	777,00
003Z2158	PV 25	907,00
003Z2159	PV 32 / 40	1130,00

### Regulatory upustowe AVDO, zmienna nastawa 0,05-0,5 bar, otwiera się przy wzrastającej różnicy ciśnienia.

Zawór kątowy, gwint wewnętrzny.



003L6002	AVDO 15	1,6	Rp 1/2	216,00 <sup>*)</sup>
003L6007	AVDO 20	2,3	Rp 3/4	222,00 <sup>*)</sup>
003L6012	AVDO 25	4,3	Rp 1	329,00 <sup>*)</sup>

<sup>\*)</sup> Produkt należy do linii PL 03

### Zawory regulacyjne typu RA-C

Zawory regulacyjne z nastawą wstępną do instalacji wody lodowej i c.o.; zawór dostarczany jest bez złączek montażowych, złączki należy zamówić osobno; max. temperatura czynnika 120 °C,  $\Delta p_{\max} = 0,6$  bar, PN16.



Nr katalogowy	Typ	Wersja	Ky dla Xp 0,5 - 2 K [m³/h]	Gwint	Cena [PLN]
013G3094	RA-C 15	Prosty	0,45 - 1,2	G 3/4"	95,00
013G3096	RA-C 20	Prosty	1,3 - 3,15	G 1"	190,00

### Siłowniki elektryczne do zaworów RA-C



Nr katalogowy	Typ	Napięcie / Moc	Sterowanie	Kabel [m]	Cena [PLN]
088H3110	TWA-A NC	24 V / 2 W	ON/OFF	1,2	131,00 <sup>***)</sup>
088H3112	TWA-A NC	230 V / 2 W	ON/OFF	1,2	131,00 <sup>***)</sup>

<sup>\*\*\*)</sup> Produkt należy do linii PL34-FHH

082F1161	ABNM A5 LIN	24 V / 1 W	0 - 10 V	-	308,00 <sup>***)</sup>
----------	-------------	------------	----------	---	------------------------

<sup>\*\*\*)</sup> cena nie uwzględnia adaptera do zaworu RA oraz kabla.

082F1081	Kabel do siłownika ABNM A5, 1m	84,70
082F1071	Adapter RA do siłownika ABNM A5	17,10

## Zawory równoważące do układów grzewczych i wody lodowej

### Zawory ręczne (LENO™ MSV-BD)

Ręczne zawory równoważące MSV-BD. Nastawa wstępna, wbudowany zawór kulowy, możliwość odcięcia niezależnie od nastawy. Wbudowane złączki pomiarowe z możliwością zmiany położenia. Głowica wielofunkcyjna. Możliwość napełniania i odwodnienia; zakres temperatur od -20 do +130 °C,  $\Delta p_{\max} = 2,5$  bar, PN20, gwint wewnętrzny (DN15-DN50), gwint zewnętrzny (DN15-DN20).



Nr katalogowy	Typ	kys [m <sup>3</sup> /h]	Gwint	Cena [PLN]
003Z4000	<b>MSV-BD 15LF</b>	2,5	Rp 1/2	<b>255,00</b>
003Z4001	<b>MSV-BD 15</b>	3	Rp 1/2	<b>255,00</b>
003Z4002	<b>MSV-BD 20</b>	6,6	Rp 3/4	<b>289,00</b>
003Z4003	<b>MSV-BD 25</b>	9,5	Rp 1	<b>331,00</b>
003Z4004	<b>MSV-BD 32</b>	18	Rp 1 1/4	<b>441,00</b>
003Z4005	<b>MSV-BD 40</b>	26	Rp 1 1/2	<b>536,00</b>
003Z4006	<b>MSV-BD 50</b>	40	Rp 2	<b>698,00</b>
003Z4100	<b>MSV-BD 15LF</b>	2,5	G 3/4 A*)	<b>268,00</b>
003Z4101	<b>MSV-BD 15</b>	3	G 3/4 A*)	<b>268,00</b>
003Z4102	<b>MSV-BD 20</b>	6,6	G 1 A	<b>306,00</b>

<sup>\*)</sup> Eurocone DIN V 3838

### Zawory ręczne (LENO™ MSV-B)

Ręczne zawory równoważące MSV-B. Nastawa wstępna, wbudowany zawór kulowy, możliwość odcięcia niezależnie od nastawy. Wbudowane złączki pomiarowe. Głowica wielofunkcyjna. Zakres temperatur od -20 do +130 °C,  $\Delta p_{\max} = 2,5$  bar, PN20, gwint wewnętrzny (DN15-DN50), gwint zewnętrzny (DN15).



003Z4030	<b>MSV-B 15LF</b>	2,5	Rp 1/2	<b>214,00</b>
003Z4031	<b>MSV-B 15</b>	3,0	Rp 1/2	<b>214,00</b>
003Z4032	<b>MSV-B 20</b>	6,6	Rp 3/4	<b>246,00</b>
003Z4033	<b>MSV-B 25</b>	9,5	Rp 1	<b>284,00</b>
003Z4034	<b>MSV-B 32</b>	18,0	Rp 1 1/4	<b>413,00</b>
003Z4035	<b>MSV-B 40</b>	26,0	Rp 1 1/2	<b>523,00</b>
003Z4036	<b>MSV-B 50</b>	40,0	Rp 2	<b>658,00</b>
003Z4131	<b>MSV-B 15LF</b>	2,5	G 3/4 A*)	<b>219,00</b>
003Z4130	<b>MSV-B 15</b>	3,0	G 3/4 A*)	<b>219,00</b>

<sup>\*)</sup> Eurocone DIN V 3838

### Zawory ręczne (LENO™ MSV-O)

Ręczne zawory równoważące MSV-O. Wbudowana kryza pomiarowa. Nastawa wstępna, wbudowany zawór kulowy, możliwość odcięcia niezależnie od nastawy. Wbudowane złączki pomiarowe. Głowica wielofunkcyjna. Zakres temperatur od -20 do +130 °C,  $\Delta p_{\max} = 2,5$  bar, PN20, gwint wewnętrzny (DN15-DN50).



003Z4020	<b>MSV-O 15LF</b>	0,63	Rp 1/2	<b>240,00</b>
003Z4021	<b>MSV-O 15</b>	2,8	Rp 1/2	<b>240,00</b>
003Z4022	<b>MSV-O 20</b>	5,7	Rp 3/4	<b>265,00</b>
003Z4023	<b>MSV-O 25</b>	9,7	Rp 1	<b>316,00</b>
003Z4024	<b>MSV-O 32</b>	16,6	Rp 1 1/4	<b>415,00</b>
003Z4025	<b>MSV-O 40</b>	25,4	Rp 1 1/2	<b>527,00</b>
003Z4026	<b>MSV-O 50</b>	37,9	Rp 2	<b>715,00</b>

### Zawór odcinający (LENO™ MSV-S)

Zawór odcinający MSV-S jest partnerem dla ręcznych zaworów równoważących MSV-BD, MSV-B oraz MSV-O. Kurek spustowy; zakres temperatur od -20 do +130 °C,  $\Delta p_{\max} = 2,5$  bar, PN20, gwint wewnętrzny (DN15-DN50), gwint zewnętrzny (DN15-DN20).



003Z4011	<b>MSV-S 15</b>	3,0	Rp 1/2	<b>88,10</b>
003Z4012	<b>MSV-S 20</b>	6,0	Rp 3/4	<b>106,00</b>
003Z4013	<b>MSV-S 25</b>	9,5	Rp 1	<b>137,00</b>
003Z4014	<b>MSV-S 32</b>	18,0	Rp 1 1/4	<b>253,00</b>
003Z4015	<b>MSV-S 40</b>	26,0	Rp 1 1/2	<b>516,00</b>
003Z4016	<b>MSV-S 50</b>	40,0	Rp 2	<b>636,00</b>
003Z4111	<b>MSV-S 15</b>	3,0	G 3/4 A*)	<b>91,00</b>
003Z4112	<b>MSV-S 20</b>	6,0	G 1 A	<b>111,00</b>

<sup>\*)</sup> Eurocone DIN V 3838

## Zawory równoważące do układów grzewczych i wody lodowej

### Zawory ręczne MSV-F2

Ręczne zawory równoważące MSV-F2.

Nastawa wstępna, max. temperatura czynnika 130 °C, PN16 (dostępne także zawory PN25, max. temperatura czynnika 150 °C), połączenie kołnierzowe, zawór wyposażony jest w złączki pomiarowe.



Nr katalogowy	Typ	kvs [m <sup>3</sup> /h]	Cena [PLN]
003Z1085	MSV-F2 15	3,1	693,00
003Z1086	MSV-F2 20	6,3	781,00
003Z1087	MSV-F2 25	9,0	843,00
003Z1088	MSV-F2 32	15,5	1040,00
003Z1089	MSV-F2 40	32,3	1080,00
003Z1061	MSV-F2 50	53,8	1220,00
003Z1062	MSV-F2 65	93,4	1480,00
003Z1063	MSV-F2 80	122,3	2310,00
003Z1064	MSV-F2 100	200,0	3260,00
003Z1065	MSV-F2 125	304,4	4860,00
003Z1066	MSV-F2 150	400,8	6960,00
003Z1067	MSV-F2 200	685,6	
003Z1068	MSV-F2 250	952,3	
003Z1069	MSV-F2 300	1380,2	
003Z1090	MSV-F2 350	2046,1	
003Z1091	MSV-F2 400	2584,6	

#### Porównanie właściwości technicznych zaworów LENO™

Właściwości	LENO™ MSV-BD	LENO™ MSV-B	LENO™ MSV-O	LENO™ MSV-S
Równoważenie	●	●	●	
Nastawa wstępna	●	●	●	
Wbudowana kryza			●	
Samouszczelniające złączki pomiarowe	●	●	●	
Cyfrowa skala widoczna z wielu stron	●	●	●	
Funkcja odcięcia przez zawór kulowy	●	●	●	●
Opróżnianie / napełnianie	●			●
Opróżnianie / napełnianie po obu stronach zaworu	●			
Demontowalna głowica	●	●	●	●
Wskaźnik zamknięcia / otwarcia zaworu	●	●	●	
Podwójna złączka równoległa - króćce pomiarowe	●	●	●	
Korpus obracający się o 360° umożliwiający wygodne dokonywanie pomiarów i spuszczenie cieczy	●			

# Zawory równoważące do układów grzewczych i wody lodowej

## Akcesoria



Nr katalogowy	Typ	Cena [PLN]
003L8152 <sup>*)</sup>	Rurka impulsowa miedziana do ASV dł. 1,5 m	132,00
003Z0690	Rurka impulsowa miedziana do ASV dł. 2,5 m	154,00
003Z0689	Rurki impulsowe z tworzywa sztucznego (komplet zawiera 20 złączek oraz 15 metrów rurki - można wykonać do 10 rurek o dowolnej długości np. 10 rurek każda po 1,5m długości)	

<sup>\*)</sup> Dostępne również rurki impulsowe o długości 2,5m oraz 5 m

003L8175	O-ring do rurki impulsowej do ASV - 10 szt.	64,10
003L8141	Kurek spustowy G 3/4 A	69,10
003L5042	Adapter do rurki impulsowej 3/8" - 1/16" - do podłączenia zaworów AB-PM	72,20
003Z0109	Złączka do rurki impulsowej do kurka spustowego	53,60
003L8174	Zaślepka do ASV - 10 szt.	238,00
003Z0691	Adapter do dużych średnic zaworów ASV-PV i zaworów MSV-F2	132,00
003Z4652	Głowica wielofunkcyjna LENO™	62,50
003L8182	Sprężyna 20kPa do ASV-P DN15	54,80
003L8183	Sprężyna 20kPa do ASV-P DN20	58,80
003L8184	Sprężyna 20kPa do ASV-P DN25	64,10
003L8185	Sprężyna 20kPa do ASV-P DN32/40	76,00
003L8192	Sprężyna 30kPa do ASV-P DN15	54,80
003L8193	Sprężyna 30kPa do ASV-P DN20	58,80
003L8194	Sprężyna 30kPa do ASV-P DN25	64,10
003L8195	Sprężyna 30kPa do ASV-P DN32/40	76,00
003Z0695	Akcesorium do blokowania wrzeciona, stosowane z zaworami AB-QM DN40-100 (w przypadku zastosowania zaworu bez napędu)	
003Z0696	Akcesorium do blokowania wrzeciona, stosowane z zaworami AB-QM DN125-150 (w przypadku zastosowania zaworu bez napędu)	
003Z0697	Akcesorium do blokowania wrzeciona, stosowane z zaworami AB-QM DN200-250 (w przypadku zastosowania zaworu bez napędu)	

## Zawory równoważące do układów grzewczych i wody lodowej

### Urządzenia pomiarowe / Oprogramowanie

#### Urządzenie pomiarowe PFM 5001

**GWARANCJA  
DOBREJ CENY**



Nr katalogowy	Typ	Cena [PLN]
003L8343	<b>PFM5001 ST 10 bar</b> - wersja z jednym przetwornikiem ciśnienia oraz konwerterem sygnału Bluetooth na sygnał radiowy, max. ciśnienie statyczne 10 bar, działa z każdym smartfonem z systemem Android 4.0 i wyższym oraz Bluetooth 2.0 lub wyższym, oprogramowanie do bezpłatnego pobrania ze sklepu Google Play	
003L8344	<b>PFM5001 ST 20 bar</b> - wersja z jednym przetwornikiem ciśnienia oraz konwerterem sygnału Bluetooth na sygnał radiowy, max. ciśnienie statyczne 20 bar, działa z każdym smartfonem z systemem Android 4.0 i wyższym oraz Bluetooth 2.0 lub wyższym, oprogramowanie do bezpłatnego pobrania ze sklepu Google Play	

#### Urządzenie do pomiaru ciśnienia różnicowego PFM 100

**GWARANCJA  
DOBREJ CENY**



003L8260	Cyfrowe urządzenie PFM100 do pomiaru ciśnienia różnicowego	
----------	--	--

#### Oprogramowanie wspomagające projektowanie



003P8250	<b>Termodanfoss 4.xx</b> (najnowsza dostępna wersja w momencie zakupu) - pakiet programowy, służy do obliczeń strat ciepła i instalacji c.o. Składa się między innymi z nowych wersji programów <b>Instal-therm HCR 4.xx</b> i <b>Instal-OZC 4.xx</b> .	<b>440,00<sup>*)</sup></b>
003P8251	<b>Danfoss-CWU</b> - pakiet programowy, służy do wspomagania projektowania wewnętrznych instalacji wodociągowych i ciepłej wody użytkowej w budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej. Składa się między innymi z programu <b>Instal-San 4.xx</b> (najnowsza dostępna wersja w momencie zakupu).	<b>305,00<sup>*)</sup></b>
003P8252	<b>Termodanfoss 4.xx</b> (najnowsza dostępna wersja w momencie zakupu) - rozszerzenie o <b>moduł świadectwa charakterystyki energetycznej</b> oraz o <b>normę PN-EN 13790</b> w programie <b>Instal-OZC</b> umożliwiające sporządzanie świadectw charakterystyki energetycznej dla budynków nie wyposażonych w instalację chłodzenia (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 06.11.2008 r.) oraz o możliwość obliczania sezonowego zapotrzebowania ciepła zgodnie z PN-EN 13790.	<b>305,00<sup>*)</sup></b>
003Z9000	<b>Termodanfoss 5</b> - licencja bezterminowa - nowa generacja programu wspierającego projektowanie ogrzewania i chłodzenia płaszczyznowego (podłogi, ściany i sufitu), ogrzewania centralnego oraz obliczeń cieplnych budynku. Program wykonuje kompleksowe obliczenia cieplne i hydrauliczne oraz automatycznie tworzy kompletne zestawienie materiałów. Zawiera moduł chłodniczy.	<b>1375,00<sup>*)</sup></b>
003Z9002	<b>Termodanfoss 5</b> - licencja roczna (365 dni)	<b>485,00<sup>*)</sup></b>
003Z9001	Aktualizacja <b>Termodanfoss 4.13</b> do <b>wersji 5</b> - licencja bezterminowa	<b>1190,00<sup>*)</sup></b>
003Z9003	Aktualizacja <b>Termodanfoss 4.13</b> do <b>wersji 5</b> - licencja roczna (365 dni)	<b>305,00<sup>*)</sup></b>

<sup>\*)</sup> Podane ceny są to ostateczne ceny zakupu netto. Nie należy do żadnej linii produktowej.

Istnieje możliwość przedłużenia licencji terminowej, więcej informacji można uzyskać kontaktując się z doradcą technicznym.

## System sterowania instalacją cyrkulacyjną ciepłej wody użytkowej

### Komponenty systemu sterowania instalacją cyrkulacyjną ciepłej wody użytkowej (MTCV, CCR+ napędy i czujniki temperatury)

Termiczne zrównoważenie instalacji cyrkulacyjnej c.w.u.: dostosowanie przepływów do strat ciepła i rozbiórów w instalacji, ograniczanie przepływów do wartości niezbędnej do utrzymania jednakowej temperatury w instalacji.  
Monitoring temperatury wody w instalacji cyrkulacyjnej. Dezynfekcja termiczna instalacji c.w.u.: automatyczne diagnozowanie charakterystyki cieplno-hydraulicznej instalacji i wybór odpowiedniego trybu dezynfekcji: ustalenie kolejności dezynfekowanych pionów, dobór czasu dezynfekcji w zależności od temperatury i jego optymalizacja.  
Monitoring procesu dezynfekcji: aktualny stan procesu, raport z wykonania, raport błędów.  
Komunikacja z regulatorem podgrzewacza (węzła): potwierdzenie zakończenia przegrzewu, utrzymywanie podwyższonej temperatury tylko podczas dezynfekcji.  
Utrzymywanie stałej temperatury w punktach poboru, zabezpieczenie przeciwpoparzeniowe.

#### Wielofunkcyjne zawory termostaticzne (MTCV)

Części zaworu mające kontakt z wodą użytkową, wykonane z mosiądzu EcoBrass (nie zawiera ołowiu). Pozostała część zaworu, wykonana jest z brązu Rg5.

Nastawa temperatury 35 - 60 °C, max. temperatura czynnika 100 °C,  $\Delta p_{\max} = 1$  bar, PN16, gwint wewnętrzny.

**MTCV w wersji bez ołowiu**



Nr katalogowy	Typ	kys [m <sup>3</sup> /h]	Gwint	Cena [PLN]
003Z4515	<b>MTCV 15</b>	1,5	Rp 1/2	<b>378,00</b>
003Z4520	<b>MTCV 20</b>	1,8	Rp 3/4	<b>406,00</b>

#### Złączki montażowe (MTCV)

Mosiądz DZR. Złączki do montażu z zaworami kulowymi pod klucz imbusowy 5 mm, zestaw 2 szt.



003Z1027	<b>MTCV 15</b>	G 1/2 x Rp 3/4	<b>122,00</b>
003Z1028	<b>MTCV 20</b>	G 3/4 x Rp 3/4	<b>166,00</b>

#### Moduł dezynfekcyjny (B)

Element termostaticzny otwierający zawór w zakresie temperatur 65 - 75 °C.



003Z2021	<b>B</b>	<b>97,30</b>
----------	----------	--------------

#### Termometr

Termometr z uchwytem do montażu w gnieździe zaworu MTCV.



003Z1023	<b>106,00</b>
----------	---------------

## CCR2+ dla każdej instalacji CWU z myślą o systemach BMS

Sterownik pozwalający na połączenie hydraulicznej instalacji CWU z systemem zarządzania budynkiem. Udostępniający zaawansowane rozwiązania sterowania przystosowane do rozbudowanych instalacji również dla niedużych układów. Umożliwiający rejestrację i stały nadzór parametrów pracy instalacji oraz łatwy dostęp do nich z poziomu urządzeń mobilnych i komputerów.

**SZCZEGÓLNE POLECAMY**  
ROZWIĄZANIA DIGITAL



#### Sterownik procesu dezynfekcji

Zasilanie 24 V, sygnał wyjściowy 24V, kabel dł. 1,5 m.

Nr katalogowy	Typ	Opis	Cena [PLN]
003Z3851	<b>CCR2 +</b>	Sterownik 20 napędów, rejestrator temperatury.	<b>5640,00</b>
003Z3852	<b>CCR +</b>	Jednostka podrzędna (rozszerzenie o 16 napędów/czujników temperatury)	<b>3620,00</b>



## System sterowania instalacją cyrkulacyjną ciepłej wody użytkowej

### Komponenty systemu sterowania instalacją cyrkulacyjną ciepłej wody użytkowej (napędy i czujniki temperatury)

Napędy termiczne TWA-A do montażu na zaworze MTCV za pomocą adaptera.

Czujniki temperatury ESMB (Pt 1000) do montażu w gnieździe zaworu MTCV za pomocą uchwytu.



Nr katalogowy	Typ	Opis	Napięcie / Moc	Sterowanie	Kabel [m]	Cena [PLN]
088H3110	TWA-A NC	Napęd	24 V / 2 W	ON/OFF	1,2	131,00 <sup>*)</sup>
003Z1043	TWA-A NC / ESMB	Napęd / czujnik	24 V / 2 W	ON/OFF	1,2 / 2,5	256,00
003Z1045	ESMB	Czujnik i uchwyt			2,5	154,00
003Z1022	TWA-A	Adapter do napędu TWA-A	-	-	-	187,00
003Z1024	ESMB	Uchwyt do czujnika ESMB	-	-	-	43,20

<sup>\*)</sup> Produkt należy do linii PL34-FHH

### Zawory mieszające do instalacji ciepłej wody użytkowej (TVM-W)

**Zawory mieszające z wbudowanymi zaworami zwrotnymi (TVM-W).** Termostatyczny zawór mieszający.

Nastawa temperatury 35 - 70 °C, max. temperatura czynnika 90 °C,  $\Delta p_{\max} = 2$  bar, PN10, gwint zewnętrzny.



Nr katalogowy	Typ	$k_{vs}$ [m³/h]	Gwint	Cena [PLN]
003Z3145	TVM-W 20	2,1	G 1	357,00
003Z3146	TVM-W 25	3,3	G 1 1/4	429,00

#### Złączki montażowe (TVM-W)

Mosiądz DZR. Złączki do montażu, zestaw 3 szt. **Bez zaworów odcinających.**

003Z3134	TVM-W DN20	G 1 x Rp 3/4	80,40
003Z3135	TVM-W DN25	G 1 1/4 x Rp 1	130,00

#### Dobór komponentów dla systemu sterowania instalacją cyrkulacyjną c.w.u.

	MTCV-A Basic	MTCV-B Legio	MTCV-C Maxi
<b>Funkcja</b>	Termiczne równoważenie, monitoring <sup>**)</sup> temperatury wody w instalacji cyrkulacyjnej	Termiczne równoważenie, dezynfekcja termiczna, monitoring <sup>**)</sup> temperatury wody i procesu dezynfekcji	Termiczne równoważenie, dezynfekcja termiczna i jej optymalizacja, monitoring temperatury
<b>Zawór termostatyczny</b>	<b>MTCV</b> DN 15 003Z4515 lub DN 20 003Z4520	<b>MTCV</b> DN 15 003Z4515 lub DN 20 003Z4520	<b>MTCV</b> DN 15 003Z4515 lub DN 20 003Z4520
<b>Złączki (2szt.)</b>	DN 15 003Z1027 lub DN 20 003Z1028	DN 15 003Z1027 lub DN 20 003Z1028	DN 15 003Z1027 lub DN 20 003Z1028
<b>Rejestracja temperatury</b>	<b>Czujnik ESMB i uchwyt</b> 003Z1045		
	<b>Sterownik CCR2+</b> 003Z3851		
<b>Dezynfekcja termiczna</b>		<b>Moduł dezynfekcyjny B</b> 003Z2021	
<b>Dezynfekcja termiczna i rejestracja temperatury</b>			<b>Adapter napędu TWA-A</b> 003Z1022
			<b>Napęd termiczny TWA-A</b> 088H3110
			<b>Czujnik ESMB i uchwyt</b> 003Z1045
			<b>Sterownik CCR2+</b> 003Z3851
<b>Zabezpieczenie przeciwpożarzeniowe</b>	<b>Zawór mieszający TWM-W</b> DN20 003Z3145 lub DN25 003Z3146		
	<b>Złączki TWM-W</b> 003Z3134 DN 20 (3 szt.) lub 003Z3135 DN 25 (3 szt.)		

<sup>\*\*)</sup> Funkcja dostępna po zastosowaniu sterownika CCR2

## Wodne ogrzewanie podłogowe

### Danfoss Icon™ - wpasuje się w Twoją ramkę

Termostaty pokojowe Danfoss Icon™ zostały zaprojektowane w taki sposób, aby pasowały do każdego wnętrza. Dlatego świadomie zdecydowaliśmy się na wygląd najpopularniejszych ramek włączników. Gdy termostat nie jest używany, wyświetlacz wyłącza się i jest praktycznie niewidoczny. Kiedy ekran zostanie dotknięty, wyświetlacz natychmiast się włączy i pokaże aktualną temperaturę w pomieszczeniu.

Termostaty do montażu natynkowego jak i podtynkowego.

Zaawansowane termostaty pokojowe do systemów wodnego ogrzewania oraz innych aplikacji z napędami. Dzięki modułowej koncepcji możliwe jest sterowanie przewodowe jak i radiowe Danfoss Icon oferuje wiele zaawansowanych opcji, które dodatkowo można rozszerzyć przy wykorzystaniu modułu Expansion Module. Zdalną kontrolę zapewni nam moduł Danfoss Icon App.

**SZCZEGÓLNI  
POLECAMY**  
ROZWIĄZANIA DIGITAL



### Bezprzewodowy i przewodowy system regulacji Danfoss Icon™ 24V

#### Bezprzewodowy i przewodowy system regulacji ogrzewania podłogowego 24V

System obejmuje następujące urządzenia:

**NOWOŚĆ!**



Nr katalogowy	Typ	Opis	Cena [PLN]
088U1071	10 wyjść	Regulator nadrzędny 24V	862,00
088U1072	15 wyjść	Regulator nadrzędny 24V	958,00
088U1050	z wyświetlaczem	termostat podtynkowy 24V	274,00
088U1055	z wyświetlaczem	termostat natynkowy 24V	266,00
088U1081	z wyświetlaczem	termostat natynkowy bezprzewodowy	316,00
088U1082	z wyświetlaczem	termostat natynkowy bezprzewodowy z czujnikiem podłogowym na podczerwień	512,00

## Wodne ogrzewanie podłogowe

### Bezprzewodowy i przewodowy system regulacji Danfoss Icon™ 24V

#### Akcesoria



088U1100	<b>Expansion Moduł</b>	Umożliwia rozszerzenie funkcjonalności regulatora nadrzędnego 24V	<b>484,00</b>
088U1101	<b>App Moduł</b>	Kontrola regulatora nadrzędnego 24V przez aplikację Danfoss Icon	<b>386,00</b>
088U1102	<b>Wzmacniacz</b>	Bezprzewodowy wzmacniacz sygnału	<b>338,00</b>
088U1103	<b>Moduł radiowy</b>	Umożliwia bezprzewodowe połączenie z regulatorem nadrzędnym 24V	<b>233,00</b>
088U1110	<b>Czujnik podłogowy</b>	Do termostatów programowalnych 230V oraz z wyświetlaczem 24V	<b>57,80</b>
088U0251	<b>Czujnik punktu rosy</b>	Zapobiega skraplaniu się wody w aplikacjach chłodzących. Montowany na zasilaczu zasilany z modułu Expansion	<b>692,00</b>
087B1165	<b>ESM-11 czujnik przyłogowy</b>	Dedykowany do automatycznej zmiany pomiędzy grzaniem a chłodzeniem oraz kontrolowania temperatury zasilania	<b>216,00<sup>*)</sup></b>

<sup>\*)</sup> Produkt należy do linii PL08

## Wodne ogrzewanie podłogowe

### Przewodowy system regulacji Danfoss Icon™ 230V

#### Przewodowy system regulacji ogrzewania podłogowego Danfoss icon 230V

System obejmuje następujące urządzenia:



088U1000	<b>Danfoss Icon Dial</b>	termostat standardowy podtynkowy, zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe, ograniczenie zakresu regulacji, kompatybilny z ramkami różnych producentów	<b>166,00</b>
088U1005	<b>Danfoss Icon Dial</b>	termostat standardowy natynkowy, zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe, ograniczenie zakresu regulacji,	<b>128,00</b>
088U1010	<b>Danfoss Icon Display</b>	termostat z wyświetlaczem podtynkowy, wyświetlacz dotykowy, sterowanie PWM, ochrona przed zakamienieniem, ograniczenie zakresu regulacji, kompatybilny z ramkami różnych producentów	<b>290,00</b>
088U1015	<b>Danfoss Icon Display</b>	termostat z wyświetlaczem natynkowy, wyświetlacz dotykowy, sterowanie PWM, ochrona przed zakamienieniem, ograniczenie zakresu regulacji	<b>294,00</b>
088U1020	<b>Danfoss Icon Programowalny</b>	termostat programowalny podtynkowy, wyświetlacz dotykowy, sterowanie PWM, wstępnie zdefiniowane schematy czasowe, funkcja prognozowania, ochrona przed zakamienieniem, ograniczenie zakresu regulacji, nadaje się do systemów chłodzących, możliwość stosowania czujnika podłogi, kompatybilny z ramkami różnych producentów	<b>323,00</b>
088U1025	<b>Danfoss Icon Programowalny</b>	termostat programowalny natynkowy, wyświetlacz dotykowy, sterowanie PWM, wstępnie zdefiniowane schematy czasowe, funkcja prognozowania, ochrona przed zakamienieniem, ograniczenie zakresu regulacji, nadaje się do systemów chłodzących, możliwość stosowania czujnika podłogi	<b>319,00</b>

#### Akcesoria

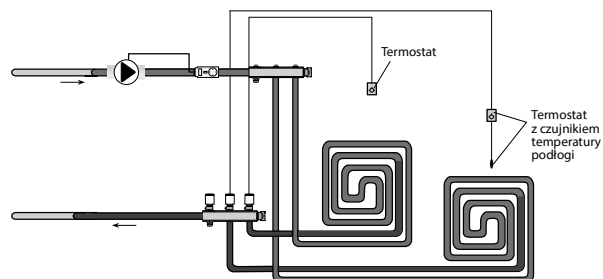
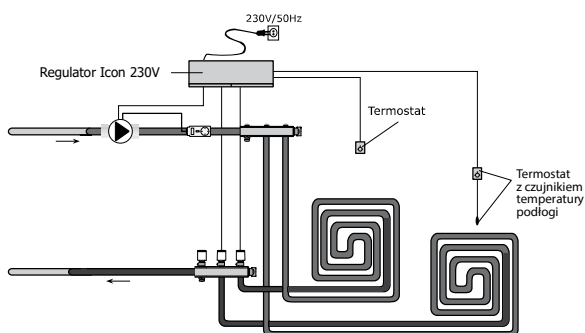


088U1110	<b>Czujnik podłogowy</b>	Do termostatów programowalnych 230V oraz z wyświetlaczem 24V	<b>57,80</b>
088U1030	<b>Danfoss Icon MC podstawowy</b>	Opcjonalna listwa sterująca do siłowników 230V. Regulator posiada 8 kanałów, 14 wyjść. Aktywne wyjście pompy 230V. Przekaznik kotła.	<b>380,00</b>
088U1031	<b>Danfoss Icon MC</b>	Opcjonalna listwa sterująca do siłowników 230V. Regulator posiada 8 kanałów, 14 wyjść. Aktywne wyjście pompy 230V. Przekaznik kotła, funkcja poza domem, funkcja chłodzenia.	<b>531,00</b>

## Wodne ogrzewanie podłogowe

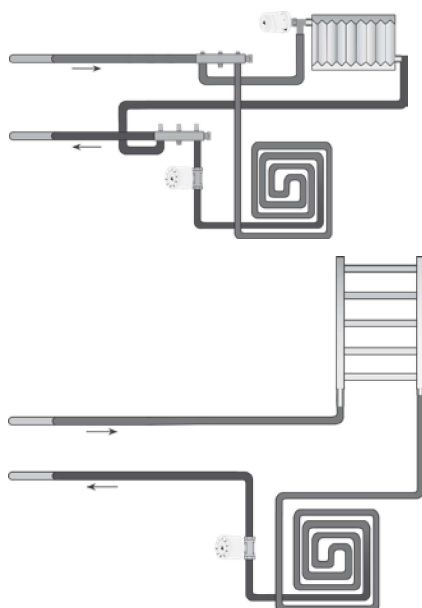
### Przykłady zastosowań

#### System Icon 230V sterujący ogrzewaniem podłogowym



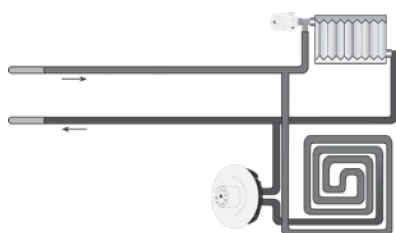
### Przykłady zastosowań - zestawy

**Zawór FJVR z głowicą gazową FJVR** - regulacja temperatury pojedynczych pętli ogrzewań podłogowych.



Nr katalogowy	Typ	Wersja	kvs [m <sup>3</sup> /h]	Cena [PLN]
003L1080	<b>Zestaw RTL (FJVR 15 + głowica)</b>	prosty	0,73	<b>149,00</b>
003L1081	<b>Zestaw RTL (FJVR 15 + głowica)</b>	kątowy	0,73	<b>149,00</b>
003L1009 003L1040	<b>FJVR 10 + głowica</b>	prosty	0,27	<b>245,00</b>
003L1010 003L1040	<b>FJVR 10 + głowica</b>	kątowy	0,27	<b>245,00</b>

**Zawór FHV-R z głowicą gazową FJVR** - regulacja temperatury pojedynczych pętli ogrzewań podłogowych, zestaw z puszką podtynkową.



Nr katalogowy	Typ	Przyłącze	kvs [m <sup>3</sup> /h]	Cena [PLN]
003L1000 003L1040	<b>FHV-R FJVR</b>	G 3/4"	0,88	<b>499,00</b>

## Wodne ogrzewanie podłogowe

### Regulatory bezpośredniego działania do układów ogrzewania podłogowego.

**Ogranicznik temperatury powrotu FJVR**  $\Delta p_{\max} = 1$  bar,  $t_{\max} = 120^{\circ}\text{C}$ , PN 10, współpracujący z głowicą FJVR.



Nr katalogowy	Typ	Wersja	kys [m <sup>3</sup> /h]	Cena [PLN]
003L1013	FJVR 15	Kątowy	0,73	114,00 <sup>**</sup>
003L1014	FJVR 15	Prosty	0,73	114,00 <sup>**</sup>

<sup>\*\*</sup>) Produkt należy do linii PL03

**Zawory regulacyjne typu FHV**  $\Delta p_{\max} = 0,6$  bar,  $t_{\max} = 90^{\circ}\text{C}$ , PN 6, z obudową do montażu w ścianie.

Zawór **FHV-R** przeznaczony do współpracy z głowicą **FJVR**



Nr katalogowy	Typ	Wersja	kys [m <sup>3</sup> /h]	Cena [PLN]
003L1000	FHV-R	Zawór umożliwia ograniczenie temperatury powrotu z pętli podłogowej zgodnie z nastawą na głowicy FJVR. Zawór bez końcówki do spustu wody.	0,88	365,00
003L1050	rozeta biała	Rozeta dostarczana w komplecie z zaworami FHV-R o nr katalogowych 003L1000 i 003L1015		52,10
003L1015	zawór FHV-R	Zawór umożliwia ograniczenie temperatury powrotu z pętli podłogowej zgodnie z nastawą na głowicy FJVR, wersja chromowana. Zawór z końcówką do spustu wody.	0,88	384,00
003L1053	rozeta chrom			102,00

Zawór **FHV-A** przeznaczony do współpracy z głowicą termostatyczną **RA 2944**



003L1001	FHV-A	Zawór umożliwiający regulację temperatury powietrza w pomieszczeniu ogrzewanym przez pętlę ogrzewania podłogowego zgodnie z nastawą na głowicy RA 2944 (013G2944).	0,04 - 0,79	384,00
----------	-------	--	-------------	--------

Głowica **FJVR**



Nr katalogowy	Typ	Zakres nastawy temperatury [°C]	Cena [PLN]
003L1070	FJVR	10 - 80	148,00 <sup>**</sup>
003L1040	FJVR	10 - 50	134,00 <sup>**</sup>

<sup>\*\*</sup>) Produkt należy do linii PL03

### Regulator temperatury przepływu FTC



Nr katalogowy	Typ	Opis	Zakres nastawy temp. [°C]	Cena [PLN]
013G5081	FTC	Głowica FTC montowana na zaworze RA-N, za pomocą wyniesionego czujnika umożliwia regulację temperatury czynnika grzewczego.	15 - 50	226,00

### Zawór mieszający TVM-H



003Z1120	TVM-H DN 20	Zawór mieszający do c.o., kvs 1,9 m <sup>3</sup> /h.	30 - 70	439,00 <sup>*)</sup>
003Z1127	TVM-H DN 25	Zawór mieszający do c.o., kvs 3,0 m <sup>3</sup> /h.	30 - 70	486,00 <sup>*)</sup>

### Zawory zwrotne (TVM-H)

Zawory zwrotne do montażu z zaworem mieszającym TVM-H - 2 sztuki w komplecie.



Nr kat.	Typ	Maks. ciśnienie [bar]	Maks. temp. [°C]	Cena [PLN]
003Z1130	Zawór zwrotny DN 20	10	95	130,00 <sup>*)</sup>

### Złączki montażowe (TVM-H)

Mosiądz DZR. Złączki do montażu z zaworami kulowymi pod klucz imbusowy 5 mm, zestaw 2 szt.



Nr kat.	Typ	Gwint	Cena [PLN]
003Z1031	TVM-H	G 1 x Rp 1/2	73,10 <sup>*)</sup>
003Z1032	TVM-H	G 1 x Rp 3/4	74,90 <sup>*)</sup>

<sup>\*)</sup> Produkt należy do linii PL28



## Wodne ogrzewanie podłogowe

### Napędy termiczne TWA

#### Napędy termiczne typu TWA

Napędy typu TWA-A współpracują z wkładkami w rozdzielaczach i pozwalają na regulację poszczególnych pętli ogrzewania ze względu na temperaturę w pomieszczeniu, w którym znajduje się pętla.

Pobór mocy 2 W, czas przejścia < 5 min, IP 41, długość kabla 1200 mm.

**ATRAKCYJNA  
CENA**



**ATRAKCYJNA  
CENA**



Nr katalogowy	Typ	Napięcie [V]	Opis	Cena [PLN]
088H3110	TWA-A NC	24	Napęd termiczny do rozdzielaczy z wkładkami zaworowymi typu RA, zasilanie 24 V A.C. / D.C., 50 / 60 Hz, normalnie zamknięty.	131,00
088H3111	TWA-A NO	24	J.w. lecz napęd normalnie otwarty.	131,00
088H3112	TWA-A NC	230	Napęd termiczny do rozdzielaczy z wkładkami zaworowymi typu RA, zasilanie 230 V A.C. / D.C., 50 / 60 Hz, normalnie zamknięty.	131,00
088H3113	TWA-A NO	230	J.w. lecz napęd normalnie otwarty.	131,00
088H3114	TWA-A NC/S	24	Napęd termiczny do rozdzielaczy z wkładkami zaworowymi typu RA, zasilanie 24 V A.C. / D.C., 50 / 60 Hz, wyłącznik położenia krańcowego, normalnie zamknięty.	131,00
088H3140	TWA-K NC	24	Napęd termiczny do rozdzielaczy z wkładkami zaworowymi typu M30x1,5 <sup>*)</sup> , zasilanie 24 V A.C. / D.C., 50 / 60 Hz, normalnie zamknięty.	131,00
088H3141	TWA-K NO	24	J.w. lecz napęd normalnie otwarty.	131,00
088H3142	TWA-K NC	230	Napęd termiczny do rozdzielaczy z wkładkami zaworowymi typu M30x1,5 <sup>*)</sup> , zasilanie 230 V A.C. / D.C., 50 / 60 Hz, normalnie zamknięty.	131,00
088H3143	TWA-K NO	230	J.w. lecz napęd normalnie otwarty.	131,00

<sup>\*)</sup> Połączenie do wkładek Heimeier, MNG, Oventrop typu M30x1,5.

## Wodne ogrzewanie podłogowe

### Akcesoria do rozdzielaczy, grupy pompowe

**Rozdzielacz 1"** z wkładkami zaworowymi typu RA.

Zastosowane wkładki posiadają możliwość dokonania nastawy wstępnej.



Nr katalogowy	Opis	Cena [PLN]
088U0502	2 obwody	379,00
088U0503	3 obwody	487,00
088U0504	4 obwody	596,00
088U0505	5 obwodów	706,00
088U0506	6 obwodów	862,00
088U0507	7 obwodów	973,00
088U0508	8 obwodów	1090,00
088U0509	9 obwodów	1210,00
088U0510	10 obwodów	1310,00
088U0511	11 obwodów	1440,00
088U0512	12 obwodów	1550,00

**Uwaga** - Belki rozdzielaczowe nie zawierają akcesoriów (np. uchwytów do rozdzielaczy)

**Rozdzielacz 1"** z wkładkami zaworowymi typu RA i rotametrami, uchwytami montażowymi, końcówką spustową z odpowietrznikiem automatycznym i ręcznym. Zastosowane wkładki posiadają możliwość dokonania nastawy wstępnej.



088U0522	2 obwody	487,00
088U0523	3 obwody	629,00
088U0524	4 obwody	769,00
088U0525	5 obwodów	908,00
088U0526	6 obwodów	1110,00
088U0527	7 obwodów	1260,00
088U0528	8 obwodów	1410,00
088U0529	9 obwodów	1550,00
088U0530	10 obwodów	1700,00
088U0531	11 obwodów	1850,00
088U0532	12 obwodów	2010,00

**Uwaga** - Belki rozdzielaczowe nie zawierają akcesoriów (np. uchwytów do rozdzielaczy)



088U0785	Końcówka z odpowietrznikiem automatycznym	68,30
088U0786	Końcówka z odpowietrznikiem manualnym	52,60
088U0582	Korek z gwintem zewnętrznym	17,10
088U0583	Nypel do łączenia rozdzielaczy	22,30
088U0584	Redukcja do rozdzielacza	17,60
088U0585	Uchwyty do rozdzielacza - (komplet - 2 szt.)	43,80
088U0822	Zawór kulowy z gniazdem na termometr - (komplet - 2 szt.)	155,00
088U0029	Termometr 0-60 °C, Ø35	63,90

### Grupa pompowa mieszająca

Grupa pompowa mieszająca. W jej skład wchodzi: pompa Grundfos, zawór mieszający utrzymujący stałą temperaturę wody zasilającej pętlę ogrzewania podłogowego, termometr, zawór zwrotny, ręczny odpowietrznik, termostat bezpieczeństwa.



Nr katalogowy	Typ	Model zastosowanej pompy Grundfos	Cena [PLN]
088U0093	FHM-C5	Pompa UPS 15-40	2480,00
088U0096	FHM-C6	Pompa UPS 15-60	2660,00
088U0094	FHM-C1	Pompa UPM3	1740,00

## Wodne ogrzewanie podłogowe

Basic Clip™. Elementy mokrego systemu ogrzewania podłogowego Danfoss.

**UWAGA: Wszystkie elementy systemu dostarczane są na adres wskazany przez zamawiającego.**

Basic Clip™. Elementy mokrego systemu ogrzewania podłogowego Danfoss.



Nr katalogowy	Opis	Opakowanie	Cena [PLN]
088X0952	Rura PE-Xa 16x2	240 m	4,40
088X0953	Rura PE-Xa 16x2	600 m	4,30
088X0072	Panel izolacyjny z folią Basic™ 30 mm	10 m <sup>2</sup>	35,30
088X0073	Panel izolacyjny z folią Basic™ 20 mm	10 m <sup>2</sup>	24,60
088X0065	Dylatacja obwodowa Basic	50 m	5,00
088X0058	Kątownik ochronny do rury 16-20 mm	1 szt.	8,70
088X0062	Klipsy Basic™ do rur 16 mm	300 szt.	99,20
088X0067	Rura osłonowa 40 cm	1 szt.	6,25

<sup>\*)</sup> Zamówienia tylko w opakowaniach zbiorczych po 10 szt.

## Wodne ogrzewanie podłogowe

### SpeedUp™. Elementy lekkiego systemu ogrzewania podłogowego Danfoss.

**UWAGA: Wszystkie elementy systemu dostarczane są na adres wskazany przez zamawiającego.**

#### SpeedUp™. Elementy lekkiego systemu ogrzewania podłogowego Danfoss.

CZ- strefa komfortu, rozstaw rur 250 mm, EZ- strefa brzegowa, rozstaw rur 125 mm



Nr katalogowy	Opis	Opakowanie	Cena [PLN]
088X0001	Rura wielowarstwowa PE-RT/Alu/PE-RT 16x2	200 m	6,05
088X0003	Rura wielowarstwowa PE-RT/Alu/PE-RT 16x2	500 m	6,20
088X0100	Panel grzewczy SpeedUp™ CZ (rozstaw rur 250 mm)	0,5 m <sup>2</sup>	116,00
088X0101	Panel grzewczy SpeedUp™ EZ (rozstaw rur 125 mm)	0,5 m <sup>2</sup>	120,00
088X0102	Panel czołowy SpeedUp™ CZ (rozstaw rur 250 mm)	4 szt.	39,60
088X0112	Panel czołowy SpeedUp™ CZ (rozstaw rur 250 mm). Wersja z aluminium.	4 szt.	120,00
088X0103	Panel czołowy SpeedUp™ EZ (rozstaw rur 125 mm)	4 szt.	39,60
088X0113	Panel czołowy SpeedUp™ EZ (rozstaw rur 125 mm). Wersja z aluminium.	4 szt.	148,00
088X0104	Panel czołowy krzyżujący SpeedUp™ CO. (przejście z rozstawu rur 125/250 mm lub 250/125 mm)	1 szt.	39,60
088X0105	Panel pusty SpeedUp™ BP	0,5 m <sup>2</sup>	39,60
088X0110	Aluminiowa płyta grzewcza SpeedUp™	0,12 m <sup>2</sup>	13,40
088X0111	Stalowa płyta nośna SpeedUp™	0,16 m <sup>2</sup>	32,90

## Wodne ogrzewanie podłogowe

SpeedUp™. Elementy lekkiego systemu ogrzewania podłogowego Danfoss.

**UWAGA: Wszystkie elementy systemu dostarczane są na adres wskazany przez zamawiającego.**

**SpeedUp™. Elementy lekkiego systemu ogrzewania podłogowego Danfoss.**

CZ- strefa komfortu, rozstaw rur 250 mm, EZ- strefa brzegowa, rozstaw rur 125 mm



Nr katalogowy	Opis	Opakowanie	Cena [PLN]
088X0122	Dylatacja obwodowa SpeedUp™	50 m	3,23
088X0136*)	Listwa wspornikowa EPS [800x45x30mm]	0,8 m	9,70

\*) Zamówienia tylko w opakowaniach zbiorczych po 18 szt.

## Akcesoria. Narzędzia.

**UWAGA: Wszystkie elementy systemu dostarczane są na adres wskazany przez zamawiającego.**

### Akcesoria do rur



Nr katalogowy	Opis	Opakowanie	Cena [PLN] za opakowanie
088X0020	Złączka do rur PE-RT i wielowarstwowych PE-RT/Alu/PE-RT 16x16	1 szt.	29,70
088X0021	Złączka do rur PE-RT i wielowarstwowych PE-RT/Alu/PE-RT 20x20	1 szt.	27,80
013G4186	Złączka zaciskowa z gwintem wewnętrznym do rur wielowarstwowych 3/4" 16x2 mm	1 szt.	18,90
013G4093	Złączka zaciskowa z gwintem wewnętrznym do rur wielowarstwowych 3/4" 20x2,25 mm	1 szt.	21,60

### Narzędzia



088X0612	Wycinarka termiczna SpeedUp	1 szt.	1520,00
----------	-----------------------------	--------	---------

## Elektroniczne regulatory temperatury

### Programowalne termostaty pokojowe do układów c.o. i c.w.u. oraz klimatyzacji.

**Termostaty programowalne pokojowe** pozwalają różnicować utrzymywaną temperaturę w wybranych przedziałach czasowych. Posiadają szereg dodatkowych funkcji podnoszących komfort i oszczędność użytkowania instalacji. Wersje z komunikacją radiową nie potrzebują przewodów między termostatem a siłownikiem. Wyjścia przełącznikowe 10 - 230 V, 50 Hz, obciążalność styków 3 (1)A - termostaty TPOne-M, TPOne-B, TPOne-RF, TP 5001, TP 7001, TP 9000, TP 7000-RF. Zakres temperatur 5 - 30 °C. Maksymalna temperatura otoczenia 45 °C.



**NOWOŚĆ!**



Nr katalogowy	Typ	Opis	Cena [PLN]
087N79131	TP 5001-B	Programowanie czasowe 5/2 (dni tygodnia / weekend) lub programowanie 24 godzinne; 2, 4 lub 6 nastaw temperatury dziennie; funkcja termostatu; regulacja chronoproporcjonalna, zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe.	470,00
087N7933	TP 5001-RF	J.w. - komunikacja radiowa.	569,00 <sup>*)</sup>
087N7852	TPOne-M	Programowanie 7-dniowe z możliwością wyboru odmiennych ustawień na każdy dzień, lub w trybie 5/2 dni. Ustawienie do 6 zmian temperatury na każdy dzień i opcja wyłączenia („Off”). Optymalne sterowanie startem, regulacja chronoproporcjonalna, funkcja opóźnionego startu grzania. Wielofunkcyjny wyświetlacz z matrycą punktową, czytelne ikony oraz komunikaty tekstowe.	489,00
087N7851	TPOne-B	J.w. – wersja zasilana bateryjnie 2x1.5 V AA.	443,00
087N7854	Zestaw	Zestaw TPOne-RF - komunikacja radiowa + odbiornik RX1-S	969,00

<sup>\*)</sup> cena nie zawiera kosztów odbiornika RX.

#### Tabela zamian

Stary Nr katalogowy	Typ	Nowy Nr katalogowy	Typ
087N791002	TP 5001	087N9131	TP 5001-B
087N791202	TP 5001-RP	087N7933	TP 5001-RF
087N8005	TP 700	087N7851	TPOne-B
087N7892	TP 900	087N7852	TPOne-M



## Elektroniczne regulatory temperatury

### Programowalne termostaty pokojowe do układów klimatyzacji. Termostaty pokojowe do obiegów grzewczych i / lub chłodzących

#### Termostaty do regulacji obiegów grzewczych.

Pozwalają utrzymywać żądaną temperaturę i dostosować ją do potrzeb użytkownika.

Styki beznapięciowe SPDT.

Wyjścia przekaźnikowe 10 - 230 V. Zakres temperatur 5 - 30 °C (RMT 8 - 30 °C).



087N1100	<b>RMT 230</b>	Obciążalność styków 10 (4)A, strefa nieczułości 2,5 K.	<b>153,00</b>
087N6460	<b>RET1000M</b>	Zasilanie 230V. Regulacja ON/OFF lub chronoproporcjonalna. Ograniczenie zakresu regulacji. Wskaźnik aktywnego wyjścia sterującego, 3(1)A.	<b>163,00</b>



#### Termostaty dla układów niezmiennych, jednofunkcyjnych grzewczych lub chłodzących.

##### Regulacja ON/OFF (RET-C3) lub chronoproporcjonalna.

Pozwalają utrzymywać żądaną temperaturę i dostosować ją do potrzeb użytkownika.

Styki beznapięciowe SPDT.

Wyjścia przekaźnikowe 10 - 230 V. Zakres temperatur 5 - 30 °C.



087N6470	<b>RET2001M</b>	Zasilanie 230V. Termostat ogrzewania lub chłodzenia. Regulacja ON/OFF lub chronoproporcjonalna. Ograniczenie zakresu regulacji. Wskaźnik aktywnego wyjścia sterującego, 3(1)A. Funkcja opóźnionego startu sprężarki.	<b>329,00</b>
087N6471	<b>RET2001B</b>	J.w. – wersja zasilana bateryjnie 2x1.5 V AA.,	<b>329,00</b>
087N6473	<b>RET2001B-RF</b> beprzewodowy	J.w. – zasilanie 230V, wersja umożliwiająca podłączenie zdalnego czujnika, komunikacja radiowa.	<b>337,00</b>
087N7773	<b>RX1-S</b>	Odbiornik jednokanałowy RX1-S do RET2001B-RF	<b>609,00</b>
087N6444	<b>Zestaw</b>	Zestaw RET2001B-RF + odbiornik RX1-S	<b>823,00</b>
087N7023	<b>RET-C3</b>	Termostat chłodzenia, wyjście na wentylator trójbiegowy, wybór trybu pracy wentylatora automatyczny / ciągły.	<b>242,00</b>



#### Termostaty dla układów zmiennych, dwufunkcyjnych - grzanie / chłodzenie. Regulacja ON/OFF.

Pozwalają utrzymywać żądaną temperaturę i dostosować ją do potrzeb użytkownika.

Styki beznapięciowe SPDT, dokładność regulacji 1K, strefa nieczułości  $\pm 1$ K, 50Hz.

Wyjścia przekaźnikowe 10 - 230 V. Zakres temperatur 5 - 30 °C.



087N7022	<b>RET-C02</b>	Przełącznik Ogrzewanie / Chłodzenie, wyjście dla wentylatora jednobiegowego, wybór trybu pracy systemu wyłączony / automatyczny.	<b>242,00</b>
087N7032	<b>RET-C03</b>	Przełącznik Ogrzewanie / Wyłączony / Chłodzenie, wyjście dla wentylatora trójbiegowego.	<b>242,00</b>

## Elektroniczne regulatory temperatury

### Termostaty regulujące temperaturę medium

#### Termostaty regulujące temperaturę medium

Przełącznik SPDT, 230V, 50Hz.



Nr katalogowy	Typ	Opis	Cena [PLN]
041E0000	ATC	Termostat przylgowy, odchyłka regulacji 6 - 10K, obciążalność styków 15 (2,5)A, zakres temperatur 20 - 90 °C, dostarczany z opaską mocującą (20 do 80 cm).	267,00
087N6712	ATF	Termostat przylgowy do montażu na rurze, odchyłka regulacji 8K, obciążalność styków 6 (2)A, zakres temperatur 10 - 90 °C, dostarczany z opaską mocującą do rury 1/2" - 2".	275,00
099-1057	ITC	Termostat zanurzeniowy, strefa nieczułości 4K, obciążalność styków 10 (2,5)A, zakres temperatur 0 - 90 °C.	290,00

## Elektroniczne regulatory temperatury

### Zawory z napędami elektrycznymi

Zawory te mogą być stosowane w układach grzewczych i chłodniczych.  
Przeznaczone są do współpracy z termostatami ręcznymi i programowalnymi.

**Zawory dwudrogowe**, NC z napędem elektrycznym, **serii HP**, mosiądz, max. temp. czynnika 95 °C,  $\Delta p_{\max} = 0,7 - (1)$  bar, PN 10, czas otwarcia / zamknięcia 35 / 20 s, z dźwignią ręcznego otwarcia, sygnał sterujący 2-pkt.



Nr katalogowy	Typ	Opis	Średnica [mm]	kvs [m³/h]	Cena [PLN]
087N6608	<b>HP 15</b>	Ze złączkami zaciskowymi, przyłącze 15 mm.	15	3,3	<b>486,00</b>
087N6609	<b>HP 22</b>	Ze złączkami zaciskowymi, przyłącze 22 mm.	22	8,2	<b>486,00</b>
087N6611	<b>HP 28</b>	Ze złączkami zaciskowymi, przyłącze 28 mm.	28	15,0	<b>612,00</b>
087N6602	<b>HP 0,75</b>	Gwint wewnętrzny, przyłącze R 3/4".	20	8,2	<b>490,00</b>
087N6604	<b>HP 1,0</b>	Gwint wewnętrzny, przyłącze R 1".	25	15,0	<b>621,00</b>

**Zawory trójdrogowe**, z napędem elektrycznym, trójpołożeniowe, **serii HS**, mosiądz, max. temp. czynnika 95 °C,  $\Delta p_{\max} = 0,7 - (1)$  bar, PN 10, przepływ 100% A lub 100% B lub 50% A i 50% B, z dźwignią ręcznego otwarcia, czas otwarcia / zamknięcia 35 / 20 s.



087N6650	<b>HS3 15</b>	Ze złączkami zaciskowymi, przyłącze 15 mm.	15	3,3	<b>710,00</b>
087N6613	<b>HS3 22</b>	Ze złączkami zaciskowymi, przyłącze 22 mm.	22	6,8	<b>719,00</b>
087N6651	<b>HS3 28</b>	Ze złączkami zaciskowymi, przyłącze 28 mm.	28	6,8	<b>898,00</b>
087N6648	<b>HS3 0,75</b>	Gwint wewnętrzny, przyłącze R 3/4".	20	6,1	<b>718,00</b>
087N6649	<b>HS3 1,0</b>	Gwint wewnętrzny, przyłącze R 1".	25	7,9	<b>897,00</b>

#### Akcesoria zamienne

Napędy do zaworów HP2 i HS3



087N6579	<b>HPA2</b>	Napęd do zaworów HP2, SPST, 230 V.	<b>327,00</b>
087N6587	<b>HSA3</b>	Napęd do zaworu HS3, 230 V.	<b>432,00</b>

## Kable grzejne stałoporowe

**DEVlaqua™ 9T**, jednostronnie zasilane kable grzejne z ekranem ochronnym. Posiadają wysoką wytrzymałość mechaniczną. Stosowane są do zabezpieczania wody w rurach przed zamarzaniem. Przewidziane do montażu we wnętrzu rury. Kabel grzejny dostarczany jest w gotowych odcinkach. Wyposażony jest w łącznik do rur o średnicy 3/4" oraz 1", który zapewni szczelne wejście kabla do rury z wodą. Przewód zasilający jest odporny na promieniowanie UV.

**DEVlaqua™ 9T/230V**



Nr katalogowy	Długość [m]	Moc [W]	Cena netto [PLN]
140F0000	3	25	315,00
140F0001	5	45	327,00
140F0002	7	65	344,00
140F0003	10	90	358,00
140F0004	12	110	363,00
140F0005	15	135	374,00
140F0006	20	180	390,00
140F0007	25	225	420,00
140F0008	30	270	448,00
140F0009	35	315	499,00
140F0010	40	360	546,00
140F0011	50	450	636,00
140F0012	60	540	742,00
140F0013	70	630	878,00
140F0014	80	720	893,00
140F0015	90	810	903,00
140F0016	100	900	1020,00
140F0017	110	990	1090,00
140F0018	120	1080	1140,00
140F0019	130	1170	1210,00
140F0020	140	1260	1260,00
140F0021	150	1350	1320,00

**DEViflex™ 6T** to w pełni ekranowane, jednostronnie zasilane, dwużyłowe kable grzejne, z mechanicznie odporną czerwoną powłoką z PCV. Okrągły przekrój ułatwia instalację w różnych konstrukcjach podłóg wewnątrz budynków oraz w systemach ogrzewania rur.

**DEViflex™ 6T/230V**



Nr katalogowy	Długość [m]	Moc [W]	Cena netto [PLN]
140F1200	30	180	371,00
140F1201	40	250	479,00
140F1202	50	310	562,00
140F1203	60	345	633,00
140F1204	70	415	706,00
140F1205	80	500	777,00
140F1206	90	540	849,00
140F1207	100	635	908,00
140F1208	115	720	993,00
140F1209	129	770	1090,00
140F1210	140	870	1170,00
140F1211	160	915	1300,00
140F1212	180	1095	1490,00
140F1213	190	1160	1560,00
140F1214	200	1260	1650,00

## Kable grzejne stałoporowe

**DEVIflex™ 10T i DEVIflex™ 18T** to w pełni ekranowane, jednostronnie zasilane, dwużyłowe kable grzejne, z mechanicznie odporną czerwoną powłoką z PCV. Okrągły przekrój ułatwia instalację w różnych konstrukcjach podłóg wewnątrz budynków oraz w systemach ogrzewania rur.

### DEVIflex™ 10T/230 V



Nr katalogowy	Długość [m]	Moc [W]	Cena netto [PLN]
140F1215	2	20	306,00
140F1216	4	40	326,00
140F1217	6	60	337,00
140F1218	8	80	349,00
140F1219	10	100	358,00
140F1407	15	135	374,00
140F1220	20	205	390,00
140F1408	25	240	420,00
140F1221	30	290	448,00
140F1409	35	365	499,00
140F1222	40	390	546,00
140F1223	50	505	636,00
140F1224	60	600	742,00
140F1225	70	695	764,00
140F1226	80	790	878,00
140F1227	90	920	903,00
140F1228	100	990	1000,00
140F1229	120	1220	1140,00
140F1230	140	1410	1260,00
140F1231	160	1575	1340,00
140F1232	180	1760	1440,00
140F1233	200	1990	1790,00
140F1234	210	2050	1860,00

### DEVIflex™ 18T/230 V



Nr katalogowy	Długość [m]	Moc [W]	Cena netto [PLN]
140F1235	7,3	130	288,00
140F1236	10	180	350,00
140F1400	12,8	230	358,00
140F1237	15	270	366,00
140F1401	17,5	310	398,00
140F1238	22	395	428,00
140F1239	29	535	491,00
140F1240	34	615	522,00
140F1241	37	680	545,00
140F1242	44	820	575,00
140F1243	52	935	650,00
140F1410	54	1005	702,00
140F1244	59	1075	755,00
140F1245	68	1220	795,00
140F1246	74	1340	901,00
140F1247	82	1485	963,00
140F1248	90	1625	1010,00
140F1249	105	1880	1120,00
140F1250	118	2135	1220,00
140F1251	131	2420	1320,00
140F1252	155	2775	1490,00
140F1402	170	3050	1640,00

## Kable grzejne stałoporowe

**DEViflex™ 30T** to w pełni ekranowane, jednostronnie zasilane, dwużyłowe kable grzejne, z mechanicznie odporną czerwoną powłoką z PCV. Przeznaczone do przyspieszania wiązania betonu.

**DEViflex™ 30T/230V**



Nr katalogowy	Długość [m]	Moc [W]	Cena netto [PLN]
140F1271	45	1405	539,00
140F1272	90	2800	968,00

**DEVicomfort™ 10T**, jednostronnie zasilany kabel grzejny o średnicy 4 mm do zastosowań wewnętrznych. Stosowany do ogrzewania pomieszczeń, dogrzewania posadzek kamiennych, stosowany również do renowacji starych podłóg (może być umieszczany bezpośrednio w zaprawie klejowej pod posadzką).

**DEVicomfort™ 10T/230V**



Nr katalogowy	Długość [m]	Moc [W]	Cena netto [PLN]
87101700	10	100	426,00
87101702	20	200	498,00
87101706	28	300	605,00
87101708	41	400	764,00
87101710	50	500	888,00
87101712	57	600	1030,00
87101714	70	700	1130,00
87101716	81	800	1200,00
87101718	90	900	1280,00
87101720	100	1000	1340,00
87101722	129	1250	1450,00
87101724	142	1400	1600,00
87101728	170	1700	1870,00

**DEVibasic™ 20S**, dwustronnie zasilane kable grzejne z ekranem ochronnym o szerokim zakresie zastosowań, np. ogrzewanie podłogowe oraz gruntowe instalacje przeciwbłodzeniowe.

**DEVibasic™ 20S/230V**



Nr katalogowy	Długość [m]	Moc [W]	Cena netto [PLN]
140F0260	9	170	214,00
140F0215	14	260	243,00
140F0216	18	375	253,00
140F0217	26	520	287,00
140F0218	32	640	370,00
140F0219	39	800	427,00
140F0220	53	1070	554,00
140F0221	63	1260	626,00
140F0222	74	1465	700,00
140F0223	91	1820	844,00
140F0224	110	2215	1010,00
140F0225	131	2640	1190,00
140F0226	159	3170	1400,00
140F0227	192	3855	1690,00
140F0228	228	4565	1930,00

## Kable grzejne stałoporowe

**DEVibasic™ 20S**, dwustronnie **zasilane napięciem zmiennym 400V** kable grzejne z ekranem ochronnym stosowane są przy dużych instalacjach gruntowych. Zastosowanie napięcia 400V umożliwia zmniejszenie przekroju przewodów zasilających przy zachowaniu tych samych spadków napięcia zasilającego.

### DEVibasic™ 20S/400 V



Nr katalogowy	Długość [m]	Moc [W]	Cena netto [PLN]
140F0229	56	1100	618,00
140F0230	69	1375	795,00
140F0231	93	1850	1000,00
140F0232	126	2550	1310,00
140F0233	158	3175	1650,00
140F0234	192	3850	2010,00
140F0235	229	4575	2390,00

**DEVIsafe™ 20T** to w pełni ekranowany, jednostronnie **zasilany napięciem zmiennym 230V**, dwużyłowy kabel grzejny, z mechanicznie odporną czarną powłoką zewnętrzną chroniącą przed promieniowaniem UV. Jego okrągły przekrój ułatwia instalację w zastosowaniach zewnętrznych, takich jak instalacje dachowe, rynnowe i gruntowe.

### DEVIsafe™ 20T/230 V



Nr katalogowy	Długość [m]	Moc [W]	Cena netto [PLN]
140F1273	6	125	265,00
140F1274	12	250	415,00
140F1275	17	335	454,00
140F1276	25	505	549,00
140F1277	33	675	639,00
140F1278	42	830	660,00
140F1279	50	1000	775,00
140F1280	60	1200	959,00
140F1281	68	1370	1090,00
140F1199	76	1545	1120,00
140F1282	85	1700	1130,00
140F1283	101	2040	1270,00
140F1284	118	2360	1390,00
140F1285	135	2685	1540,00
140F1286	152	3025	1670,00
140F1287	170	3385	1890,00
140F1288	194	3895	2150,00

**DEVIsafe™ 20T** to w pełni ekranowany, jednostronnie **zasilany napięciem zmiennym 400V**, dwużyłowy kabel grzejny, z mechanicznie odporną czarną powłoką zewnętrzną chroniącą przed promieniowaniem UV. Jego okrągły przekrój ułatwia instalację w zastosowaniach zewnętrznych, takich jak instalacje dachowe, rynnowe i gruntowe.

### DEVIsafe™ 20T/400 V



Nr katalogowy	Długość [m]	Moc [W]	Cena netto [PLN]
140F1289	21	435	492,00
140F1290	29	590	609,00
140F1291	44	870	714,00
140F1292	58	1165	926,00
140F1293	73	1440	1110,00
140F1294	87	1735	1180,00
140F1295	104	2095	1290,00
140F1296	133	2670	1540,00
140F1297	148	2945	1650,00
140F1298	176	3540	1910,00
140F1299	205	4110	2230,00



## Kable grzejne stałoporowe

**DEVIsnow™ 30T**, jednostronnie **zasilane napięciem zmiennym 230V** kable grzejne z ekranem ochronnym o zwiększonej odporności na promieniowanie UV. Rekomendowane do gruntowych lub dachowych instalacji przeciwbłodzeniowych.

**DEVIsnow™ 30T/230V**



Nr katalogowy	Długość [m]	Moc [W]	Cena netto [PLN]
89845995	5	150	349,00
89846000	10	300	450,00
89846002	14	400	517,00
89846004	20	630	583,00
89846006	27	830	669,00
89846008	34	1020	734,00
89846010	40	1250	862,00
89846012	45	1350	930,00
89846014	50	1440	1070,00
89846016	55	1700	1180,00
89846018	63	1860	1270,00
89846020	70	2060	1370,00
89846022	78	2340	1500,00
89846024	85	2420	1650,00
89846026	95	2930	1850,00
89846028	110	3290	2050,00
89846030	125	3680	2270,00
89846032	140	4110	2530,00

**DEVIsnow™ 30T**, jednostronnie **zasilane napięciem zmiennym 400V** kable grzejne z ekranem ochronnym o zwiększonej odporności na promieniowanie UV. Rekomendowane do gruntowych lub dachowych instalacji przeciwbłodzeniowych.

**DEVIsnow™ 30T/400V**



Nr katalogowy	Długość [m]	Moc [W]	Cena netto [PLN]
89845996	8,5	267	761,00
89846050	17,5	520	907,00
89846053	35	1090	1190,00
89846056	70	2160	1810,00
89846060	110	3225	2360,00
89846062	145	4295	2990,00
89846063	170	4955	3540,00
89846065	190	5770	3690,00
89846067	215	6470	3910,00

**DEVlaspalt™ 30T**, jednostronnie **zasilane napięciem zmiennym 400V** kable grzejne z ekranem ochronnym o zwiększonej odporności temperaturowej oraz podwyższonej odporności na promieniowanie UV. Pozwala to na umieszczenie kabla w wylewanej warstwie asfaltu drogowego. Kable stosowane są do instalacji gruntowych pod nawierzchnią asfaltową na schodach, zjazdach do garaży, parkingach itp.

**DEVlaspalt™ 30T/400 V**



Nr katalogowy	Długość [m]	Moc [W]	Cena netto [PLN]
83900200	8,5	267	820,00
83900201	17,5	520	953,00
83900202	35	1090	1240,00
83900203	70	2160	1900,00
83900204	110	3225	2490,00
83900205	145	4295	3130,00
83900206	170	4955	3710,00
83900207	190	5770	3860,00
83900208	215	6470	4120,00

## Kable grzejne samoograniczające

**Kable grzejne samoograniczające** z ekranem ochronnym. Zbudowane z dwóch przewodów miedzianych, między którymi znajduje się element oporowy o rezystancji zależnej od temperatury otoczenia. Rezystancja, a więc również ilość wydzielonej na kablu mocy, zależy od temperatury otoczenia. Moc jednostkowa kabli grzejnych podawana jest więc dla określonej temperatury. Istnieje możliwość cięcia kabli na odcinki o wymaganej długości.



Nr katalogowy	Typ	Max. długość <sup>1)</sup> [m]	Moc [W]	Cena netto [PLN]
98300709	DEVIpipelineguard™ 10 /230V	205	10 <sup>2)</sup>	52,00
98300763	DEVIpipelineguard™ 25 /230V	88	25 <sup>2)</sup>	53,10
98300672	DEVIpipelineguard™ 33 /230V	70	33 <sup>2)</sup>	55,50
98300827	DEVliceguard™ 18 /230V	145	18 <sup>3)</sup>	52,00
98300718	DEVIhotwatt™ 45 /230V	165	7 <sup>4)</sup>	70,50
98300956	DEVIhotwatt™ 55 /230V	135	9 <sup>4)</sup>	70,50
98300964	DEVIhotwatt™ 70 /230V	120	12 <sup>5)</sup>	70,50
98300673	DEVIpipelineguard™ 30 /230V Industry	85	30 <sup>2)</sup>	184,00
98300674	DEVIpipelineguard™ 60 /230V Industry	50	60 <sup>2)</sup>	184,00

1) w temperaturze 10°C dla bezpiecznika 16A o charakterystyce C

2) w temperaturze 10°C

3) w temperaturze 0°C

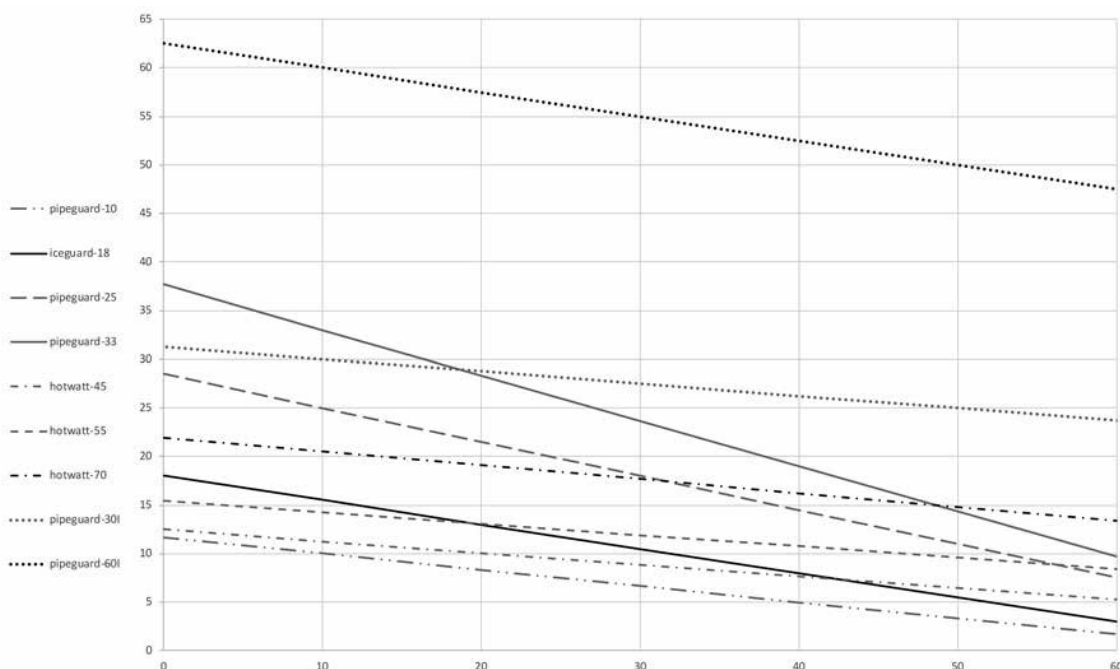
4) w temperaturze 55°C

5) w temperaturze 70°C

**Uwaga:** moc grzewcza kabla

DEVliceguard™ 18 wynosi:

- ok. 18W/m przy napięciu 230V, w powietrzu, w temperaturze 0°C
- ok. 36W/m przy napięciu 230V, w lodzie



## Kable grzejne samoograniczające

**Zestaw DEVIpipeline™ 10** składa się z kabla samoograniczającego oraz odcinka kabla „zimnego” z wtyczką do podłączenia zasilania. Kabel samoograniczający wyposażony jest w ekran ochronny wykonany w 100% z folii AL. Zestaw nie wymaga termostatu. Można montować go na rurach stalowych, żeliwnych, PCV oraz PE, mocując go do powierzchni rury przy pomocy samoprzylepnej taśmy aluminiowej (patrz: Akcesoria str. 89), pod warstwą izolacji termicznej. W przypadku montażu na rurach PE, pod montowanym kablem grzejnym należy również zastosować w/w taśmę aluminiową.

**Zestaw grzejny DEVIpipeline™ 10**  
z wtyczką 230V



Nr katalogowy	Długość [m]	Moc [W]	Cena netto [PLN]
98300071	2	20	250,00
98300072	4	40	328,00
98300073	6	60	411,00
98300074	8	80	491,00
98300075	10	100	575,00
98300076	12	120	656,00
98300077	14	140	765,00
98300078	16	160	876,00
98300079	19	190	1040,00
98300080	22	220	1200,00
98300081	25	250	1350,00

**Zestaw DEVIceguard™ 18** składa się z kabla samoograniczającego oraz odcinka kabla „zimnego” do podłączenia zasilania. Zestaw nie wymaga termostatu. Można montować go w rynnach i rurach spustowych zarówno stalowych jak i plastikowych. Mocowanie kabla grzejnego we wnętrzu rynny jest realizowane przy pomocy aluminiowych uchwytów, a w rurach spustowych przy pomocy uchwytów do rynien. Do przejścia kabla grzejnego z rynny do rury spustowej stosowany jest specjalny uchwyt do kabli samoregulujących. Kabel grzejny można również montować na powierzchni dachu, a mocowanie w tym przypadku może być realizowane przy pomocy taśmy montażowej.

**Zestaw grzejny DEVIceguard 18™**  
z przewodem zasilającym



Nr katalogowy	Długość [m]	Moc [W]	Cena netto [PLN]
98300835	2	36	270,00 zł
98300836	4	72	374,00 zł
98300837	6	108	479,00 zł
98300838	8	144	581,00 zł
98300839	10	180	685,00 zł
98300840	15	270	944,00 zł
98300841	23	414	1 380,00 zł
98300842	30	540	1 740,00 zł
98300843	50	900	2 770,00 zł

## Maty grzejne do ogrzewania podłogowego

**DEVImat™ 100T**, jednostronnie zasilane, samoprzylepne maty grzejne o grubości 3,5 mm. Stosowane są do ogrzewania pomieszczeń, dogrzewania podłóg drewnianych. Dzięki niewielkiej grubości maty można montować ją bezpośrednio pod posadzką (np. w zaprawie klejowej).

**DEVImat™ 100T**  
do podłóg drewnianych



Nr katalogowy	Wymiary* [m]	Powierzchnia* [m²]	Moc [W]	Cena netto [PLN]
140F0400	0,5 x 1	0,5	50	338,00
140F0415	0,5 x 2	1	100	447,00
140F0416	0,5 x 3	1,5	150	531,00
140F0417	0,5 x 4	2	200	701,00
140F0418	0,5 x 5	2,5	250	773,00
140F0419	0,5 x 6	3	300	881,00
140F0420	0,5 x 7	3,5	350	933,00
140F0421	0,5 x 8	4	400	1060,00
140F0422	0,5 x 10	5	500	1170,00
140F0423	0,5 x 12	6	600	1380,00
140F0424	0,5 x 14	7	700	1590,00
140F0425	0,5 x 16	8	800	1760,00
140F0426	0,5 x 18	9	900	1970,00
140F0427	0,5 x 20	10	1000	2100,00
140F0428	0,5 x 24	12	1200	2480,00

**UWAGA \***) Podane szerokości oraz powierzchnie mat dotyczą szerokości i powierzchni pola grzewczego mat. Fizyczna szerokość mat wynosi 0,48 m.

**DEVImat™ 150T**, jednostronnie zasilane, samoprzylepne maty grzejne o grubości 3,5 mm. Stosowane są do ogrzewania pomieszczeń, dogrzewania podłóg drewnianych. Dzięki niewielkiej grubości maty można montować ją bezpośrednio pod posadzką (np. w zaprawie klejowej).

**DEVImat™ 150T**  
do podłóg kamiennych



Nr katalogowy	Wymiary* [m]	Powierzchnia* [m²]	Moc [W]	Cena netto [PLN]
140F0444	0,5 x 1	0,5	75	361,00
140F0445	0,5 x 2	1	150	515,00
140F0446	0,5 x 3	1,5	225	585,00
140F0447	0,5 x 4	2	300	740,00
140F0448	0,5 x 5	2,5	375	838,00
140F0449	0,5 x 6	3	450	918,00
140F0450	0,5 x 7	3,5	525	1130,00
140F0451	0,5 x 8	4	600	1250,00
140F0452	0,5 x 10	5	750	1460,00
140F0453	0,5 x 12	6	900	1660,00
140F0454	0,5 x 14	7	1050	1710,00
140F0455	0,5 x 16	8	1200	1820,00
140F0456	0,5 x 18	9	1350	2010,00
140F0457	0,5 x 20	10	1500	2100,00
140F0458	0,5 x 24	12	1800	2520,00

**UWAGA \***) Podane szerokości oraz powierzchnie mat dotyczą szerokości i powierzchni pola grzewczego mat. Fizyczna szerokość mat wynosi 0,48 m.

## Maty grzejne do ogrzewania podłogowego

**DEVImat™ 200T**, jednostronnie zasilane, samoprzylepne maty grzejne o grubości 3,5 mm. Stosowane są do ogrzewania zimnych stref i małych powierzchni, na których niezbędne jest zastosowanie dużej mocy grzewczej.

**DEVImat™ 200T**  
do ogrzewania podłóg zimnych\*\*



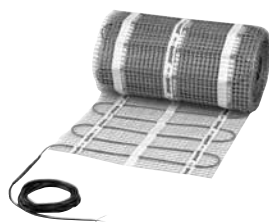
Nr katalogowy	Wymiary* [m]	Powierzchnia* [m²]	Moc [W]	Cena netto [PLN]
140F1735	0,5 x 0,9	0,5	87	<b>478,00</b>
83020736	0,5 x 2,1	1,1	215	<b>541,00</b>
83020737	0,5 x 2,9	1,5	285	<b>611,00</b>
83020738	0,5 x 4,2	2,1	430	<b>793,00</b>
83020739	0,5 x 5	2,5	500	<b>853,00</b>
83020740	0,5 x 6,2	3,1	605	<b>977,00</b>
140F1736	0,5 x 6,9	3,5	695	<b>1080,00</b>
83020742	0,5 x 8,6	4,3	845	<b>1270,00</b>
83020743	0,5 x 9,9	5	990	<b>1400,00</b>
83020744	0,5 x 12,2	6,1	1210	<b>1610,00</b>
140F1737	0,5 x 14	7	1385	<b>1800,00</b>
140F1738	0,5 x 15,6	7,8	1565	<b>1970,00</b>
140F1739	0,5 x 17,6	8,8	1715	<b>2220,00</b>
83020748	0,5 x 21	10,5	2070	<b>2490,00</b>

**UWAGA** \*) Podane szerokości oraz powierzchnie mat dotyczą szerokości i powierzchni pola grzewczego mat. Fizyczna szerokość mat wynosi 0,48 m.

\*\*) Mata DEVImat™ 200T musi być sterowana termostatem DEVireg™ 532, DEVireg™ Touch lub DEVireg™ Smart, z ograniczeniem temperatury podłogi do max. 35°C.

**DEVicomfort™ 100T**, mata grzejna stałoporowa, jednostronnie zasilana, o grubości 4,5 mm do ogrzewania podłogowego lub dogrzewania podłóg drewnianych.

**DEVicomfort™ 100T**  
do podłóg drewnianych



Nr katalogowy	Wymiary* [m]	Powierzchnia* [m²]	Moc [W]	Cena netto [PLN]
140F1740	0,5 x 1	0,5	50	<b>267,00</b>
83030502	0,5 x 2	1	100	<b>348,00</b>
83030504	0,5 x 3	1,5	150	<b>413,00</b>
83030506	0,5 x 4	2	200	<b>545,00</b>
140F1741	0,5 x 5	2,5	250	<b>601,00</b>
83030510	0,5 x 6	3	300	<b>686,00</b>
83030512	0,5 x 7	3,5	350	<b>726,00</b>
83030514	0,5 x 8	4	400	<b>825,00</b>
83030516	0,5 x 10	5	500	<b>906,00</b>
83030518	0,5 x 12	6	600	<b>1070,00</b>
140F1742	0,5 x 14	7	700	<b>1230,00</b>
140F1743	0,5 x 16	8	800	<b>1370,00</b>
83030524	0,5 x 18	9	900	<b>1530,00</b>
83030526	0,5 x 20	10	1000	<b>1630,00</b>
83030528	0,5 x 24	12	1200	<b>2070,00</b>

**UWAGA** \*) Podane szerokości oraz powierzchnie mat dotyczą szerokości i powierzchni pola grzewczego mat. Fizyczna szerokość mat wynosi 0,48 m.

## Maty grzejne do ogrzewania podłogowego

**DEVIcomfort™ 150T**, mata grzejna stałoporowa, jednostronnie zasilana, o grubości 4,5 mm, do ogrzewania podłogowego lub dogrzewania podłóg kamiennych.

**DEVIcomfort™ 150T**  
do podłóg kamiennych



Nr katalogowy	Wymiary* [m]	Powierzchnia* [m²]	Moc [W]	Cena netto [PLN]
83030560	0,5 x 1	0,5	75	319,00
83030562	0,5 x 2	1	150	399,00
140F1744	0,5 x 3	1,5	225	454,00
83030566	0,5 x 4	2	300	575,00
140F1745	0,5 x 5	2,5	375	652,00
83030570	0,5 x 6	3	450	714,00
83030572	0,5 x 7	3,5	525	874,00
83030574	0,5 x 8	4	600	971,00
83030576	0,5 x 10	5	750	1130,00
83030578	0,5 x 12	6	900	1280,00
83030580	0,5 x 14	7	1050	1330,00
83030582	0,5 x 16	8	1200	1420,00
83030584	0,5 x 18	9	1350	1550,00
83030586	0,5 x 20	10	1500	1630,00
83030588	0,5 x 24	12	1800	1950,00

**UWAGA \*)** Podane szerokości oraz powierzchnie mat dotyczą szerokości i powierzchni pola grzewczego mat. Fizyczna szerokość mat wynosi 0,48 m.

**DEVIheat™ 150S**, dwustronnie zasilana, samoprzylepna mata grzejna o grubości 3 mm. Mata wykonana z najcieńszego kabla w ofercie produktowej. Stosowane są do ogrzewania pomieszczeń, dogrzewania posadzek kamiennych, renowacji starych podłóg.

**DEVIheat™ 150S**  
do podłóg kamiennych



Nr katalogowy	Wymiary* [m]	Powierzchnia* [m²]	Moc [W]	Cena netto [PLN]
140F0328	0,5 x 1	0,5	75	254,00
140F0329	0,5 x 2	1	150	319,00
140F0330	0,5 x 3	1,5	225	363,00
140F0331	0,5 x 4	2	300	460,00
140F0332	0,5 x 5	2,5	375	521,00
140F0333	0,5 x 6	3	450	570,00
140F0334	0,5 x 7	3,5	525	699,00
140F0335	0,5 x 8	4	600	776,00
140F0336	0,5 x 10	5	750	905,00
140F0338	0,5 x 12	6	900	1030,00
140F0339	0,5 x 14	7	1050	1060,00
140F0340	0,5 x 16	8	1200	1130,00
140F0337	0,5 x 18	9	1350	1240,00
140F0341	0,5 x 20	10	1500	1300,00

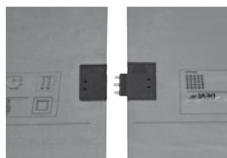
**UWAGA \*)** Podane szerokości oraz powierzchnie mat dotyczą szerokości i powierzchni pola grzewczego mat. Fizyczna szerokość mat wynosi 0,45 m.

## Maty grzejne do suchego montażu

**DEVIDry™**, innowacyjne maty grzejne oraz zestaw podłączeniowy do nich umożliwiają suchy montaż ogrzewania podłogowego w rekordowo szybkim czasie. Dzięki wykorzystaniu systemu Zatrzaśnij & Podłącz (Click&Plug) zainstalowanie kompletnego ogrzewania podłogowego pochłania o wiele mniej energii i czasu, niż w przypadku konwencjonalnej instalacji. Ponadto zestaw ten można stosować pod wykładzinami dywanowymi i panelami podłogowymi.

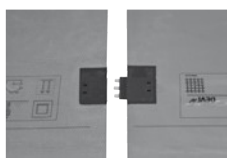


### DEVIDry™ 55



Nr katalogowy	Wymiary* [m]	Powierzchnia* [m²]	Moc [W]	Cena netto [PLN]
89300000	1 x 1	1	22	<b>280,00</b>
89300002	1 x 2	2	77	<b>541,00</b>
89300004	1 x 3	3	132	<b>810,00</b>
89300006	1 x 4	4	187	<b>1080,00</b>
89300008	1 x 5	5	242	<b>1340,00</b>

### DEVIDry™ 100



Nr katalogowy	Wymiary* [m]	Powierzchnia* [m²]	Moc [W]	Cena netto [PLN]
89300020	1 x 1	1	40	<b>280,00</b>
89300022	1 x 2	2	140	<b>541,00</b>
89300024	1 x 3	3	240	<b>810,00</b>
89300026	1 x 4	4	340	<b>1080,00</b>
89300028	1 x 5	5	440	<b>1340,00</b>

### Zestawy DEVIDry™ Pro Kit

Nr katalogowy	Typ	Cena netto [PLN]
19911006	DEVIDry™ Pro Kit	<b>925,00</b>
19911009	Kabel zasilający	<b>82,20</b>

### Zestaw sterujący DEVIDry™ PRO Kit:



Termostat  
DEVIDreg™ Touch



Kabel zasilający



Samoprzylepna  
taśma  
aluminiowa



Przyrząd  
do łączenia

### Elementy uzupełniające DEVIDry™ FM



DEVIDry™ X200

Nr katalogowy	Typ	Powierzchnia* [m²]	Cena netto [PLN]
89300030	DEVIDry™ FM-1	1 m2	<b>233,00</b>
89300031	DEVIDry™ FM-2	2 m2	<b>398,00</b>
89300032	DEVIDry™ FM-4	4 m2	<b>748,00</b>
19911110	DEVIDry™ X25, przewód 25 cm		<b>129,00</b>
19911111	DEVIDry™ X100, przewód 100 cm		<b>132,00</b>
19911112	DEVIDry™ X200, przewód 200 cm		<b>139,00</b>



## Maty i folie grzejne do ogrzewania luster

**DEVIheat™ 150S**, dwustronnie zasilana, samoprzylepna mata grzejna o grubości 3 mm. Mata wykonana z najcieńszego kabla w ofercie produktowej. Stosowana do zapobiegania zaparowania lustra klejonego do ściany.

**DEVIheat™ 150S**  
do ogrzewania luster



Nr katalogowy	Wymiary* [m]	Powierzchnia* [m²]	Moc [W]	Cena netto [PLN]
83000301	0,5 x 0,7	0,35	50	<b>347,00</b>
83000300	0,6 x 0,8	0,48	75	<b>376,00</b>

**UWAGA** \*) Podane szerokości oraz powierzchnie mat dotyczą szerokości i powierzchni pola grzewczego mat. Fizyczna szerokość mat wynosi 0,45 m.

6

**DEVIfoil™**, jednostronnie zasilana, cienka folia grzejna do ogrzewania luster wiszących. Dzięki samoprzylepnej powierzchni jest bardzo łatwa do zamontowania. Ponadto, podłączenie maty do włącznika światła w pomieszczeniu zapewnia niewielki pobór energii.

**Folia grzejna DEVIfoil™**  
do ogrzewania luster



Nr katalogowy	Wymiary* [m]	Moc [W]	Cena netto [PLN]
62000000	274 x 358	17,5	<b>160,00</b>
62000001	410 x 524	40	<b>222,00</b>
62000002	708 x 524	70	<b>280,00</b>

## Maty grzejne do systemów zewnętrznych

**DEVIsnow™ 300T**, jednostronnie **zasilana napięciem zmiennym 230V** mata grzejna z ekranem ochronnym o zwiększonej odporności na promieniowanie UV. Rekomendowana do gruntowych instalacji przeciwbłodzeniowych.

**DEVIsnow™ 300T/230 V**



Nr katalogowy	Wymiary* [m]	Powierzchnia* [m²]	Moc [W]	Cena netto [PLN]
83902030	0,5 x 2	1	288,00	<b>629,00</b>
83902031	0,5 x 4	2	613,00	<b>773,00</b>
83902032	0,5 x 8	4	1225,00	<b>1040,00</b>
83902033	0,5 x 9,8	4,9	1440,00	<b>1270,00</b>
83902034	0,5 x 12,2	6,1	1887,00	<b>1300,00</b>
83902035	0,5 x 14	7	2022,00	<b>1440,00</b>
83902036	0,5 x 16	8	2528,00	<b>1690,00</b>
83902037	0,5 x 22	11	3240,00	<b>2090,00</b>
83902038	0,5 x 24	12	3770,00	<b>2280,00</b>
83902039	0,75 x 1,8	1,35	410,00	<b>693,00</b>
83902040	0,75 x 2,6	1,95	637,00	<b>777,00</b>
83902041	0,75 x 5,4	4,05	1227,00	<b>1030,00</b>
83902042	0,75 x 6,6	4,95	1445,00	<b>1250,00</b>
83902043	0,75 x 9,2	6,9	2080,00	<b>1440,00</b>
83902044	0,75 x 10,6	7,95	2285,00	<b>1660,00</b>
83902045	0,75 x 14,6	10,95	3300,00	<b>2060,00</b>
83902046	0,75 x 16	12	3824,00	<b>2260,00</b>
83902047	1,0 x 3	3	750,00	<b>788,00</b>
83902048	1,0 x 6,2	6,2	1907,00	<b>1310,00</b>
83902049	1,0 x 12	12	3874,00	<b>2310,00</b>

**UWAGA \*** Podane szerokości oraz powierzchnie mat dotyczą szerokości i powierzchni pola grzewczego mat. Fizyczna szerokość mat wynosi 0,73 m dla mat 0,75 m i 0,93 m dla mat 1 m.

**DEVIsnow™ 300T**, jednostronnie **zasilana napięciem zmiennym 400V** mata grzejna z ekranem ochronnym o zwiększonej odporności na promieniowanie UV. Rekomendowana do gruntowych instalacji przeciwbłodzeniowych.

**DEVIsnow™ 300T/400 V**



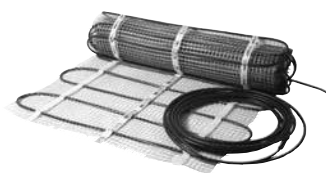
Nr katalogowy	Wymiary* [m]	Powierzchnia* [m²]	Moc [W]	Cena netto [PLN]
83902020	0,5 x 3,4	1,7	520,00	<b>930,00</b>
83902023	0,5 x 7	3,5	1050,00	<b>1190,00</b>
83902026	0,5 x 11,8	6,9	1760,00	<b>1460,00</b>
83902029	0,5 x 15,8	7,9	2285,00	<b>1720,00</b>
83902050	0,75 x 3,2	2,4	700,00	<b>1040,00</b>
83902053	0,75 x 4,8	3,6	1050,00	<b>1300,00</b>
83902056	0,75 x 8	6	1750,00	<b>1710,00</b>
83902059	0,75 x 11	8,25	2630,00	<b>1900,00</b>
83902062	0,75 x 13	9,75	2890,00	<b>2180,00</b>
83902065	0,75 x 16	12	3625,00	<b>2390,00</b>
83902068	0,75 x 19,4	14,55	4270,00	<b>2840,00</b>
83902071	0,75 x 25,4	19,05	5750,00	<b>3390,00</b>
83902073	0,75 x 28,2	21,15	6300,00	<b>4100,00</b>
83902080	1,0 x 6	6	1750,00	<b>1620,00</b>
83902083	1,0 x 12	12	3675,00	<b>2300,00</b>
83902086	1,0 x 14,8	14,8	4250,00	<b>2740,00</b>
83902089	1,0 x 19	19	5840,00	<b>3280,00</b>

**UWAGA \*** Podane szerokości oraz powierzchnie mat dotyczą szerokości i powierzchni pola grzewczego mat. Fizyczna szerokość mat wynosi 0,73 m dla mat 0,75 m i 0,93 m dla mat 1 m.

## Maty grzejne do systemów zewnętrznych

**DEViasphalt™ 300T**, jednostronnie **zasilana napięciem zmiennym 230V** mata grzejna z ekranem ochronnym o zwiększonej odporności temperaturowej oraz podwyższonej odporności na promieniowanie UV. Pozwala to na umieszczenie maty w wylewanej warstwie asfaltu drogowego. Maty stosowane są do instalacji grzewczych pod nawierzchnią asfaltową na schodach, zjazdach do garaży, parkingach itp.

DEViasphalt™ 300T/230 V

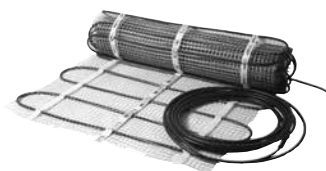


Nr katalogowy	Wymiary* [m]	Powierzchnia* [m²]	Moc [W]	Cena netto [PLN]
140F0660	0,5 x 2	1	292,00	<b>660,00</b>
140F0661	0,5 x 4	2	530,00	<b>812,00</b>
140F0662	0,5 x 8,2	4,1	1208,00	<b>1100,00</b>
140F0663	0,5 x 9,8	4,9	1460,00	<b>1330,00</b>
140F0664	0,5 x 12,4	6,2	1883,00	<b>1380,00</b>
140F0665	0,5 x 13,8	6,9	2080,00	<b>1500,00</b>
140F0666	0,5 x 16,6	8,3	2471,00	<b>1810,00</b>
140F0667	0,5 x 22	11	3285,00	<b>2180,00</b>
140F0668	0,5 x 24,8	12,4	3700,00	<b>2420,00</b>

**UWAGA \*)** Podane szerokości oraz powierzchnie mat dotyczą szerokości i powierzchni pola grzewczego mat. Fizyczna szerokość mat wynosi 0,73 m dla mat 0,75 m i 0,93 m dla mat 1 m.

**DEViasphalt™ 300T**, jednostronnie **zasilana napięciem zmiennym 400V** mata grzejna z ekranem ochronnym o zwiększonej odporności temperaturowej oraz podwyższonej odporności na promieniowanie UV. Pozwala to na umieszczenie maty w wylewanej warstwie asfaltu drogowego. Maty stosowane są do instalacji grzewczych pod nawierzchnią asfaltową na schodach, zjazdach do garaży, parkingach itp.

DEViasphalt™ 300T/400 V



Nr katalogowy	Wymiary* [m]	Powierzchnia* [m²]	Moc [W]	Cena netto [PLN]
83900162	0,5 x 3,4	1,7	520,00	<b>978,00</b>
83900163	0,5 x 7	3,5	1050,00	<b>1260,00</b>
83900164	0,5 x 11,8	5,9	1760,00	<b>1520,00</b>
83900165	0,5 x 15,8	7,9	2285,00	<b>1800,00</b>
83900166	0,75 x 3,2	2,4	700,00	<b>1100,00</b>
83900167	0,75 x 4,8	3,6	1050,00	<b>1380,00</b>
83900168	0,75 x 8	6	1750,00	<b>1750,00</b>
83900169	0,75 x 11	8,25	2630,00	<b>1980,00</b>
83900170	0,75 x 13	9,75	2890,00	<b>2310,00</b>
83900171	0,75 x 16	12	3625,00	<b>2520,00</b>
83900172	0,75 x 19,4	14,55	4270,00	<b>2970,00</b>
83900173	0,75 x 25,4	19,05	5750,00	<b>3570,00</b>
83900174	0,75 x 28,2	21,15	6570,00	<b>4280,00</b>
83900175	1,0 x 6	6	1770,00	<b>1700,00</b>
83900176	1,0 x 12	12	3675,00	<b>2420,00</b>
83900177	1,0 x 14,8	14,8	4250,00	<b>2890,00</b>
83900178	1,0 x 19	19	5840,00	<b>3430,00</b>

**UWAGA \*)** Podane szerokości oraz powierzchnie mat dotyczą szerokości i powierzchni pola grzewczego mat. Fizyczna szerokość mat wynosi 0,73 m dla mat 0,75 m i 0,93 m dla mat 1 m.

## Maty grzejne do wodnego ogrzewania podłogowego

Mata grzejna **Danfoss ECmat™ Aqua** jest efektywnym rozwiązaniem w zakresie wodnego ogrzewania podłogowego. Może być ona łatwo przycięta do potrzebnego kształtu i wymiaru, a także obrócona w celu wypełnienia dostępnej powierzchni. Sercem systemu jest rura PE-RT o średnicy 8 mm, mocowana do samoprzylepnej siatki o szerokości 50 cm. Grubość maty 10 mm jest idealna dla nowych i modernizowanych pomieszczeń – wszędzie tam, gdzie potrzebne jest efektywne ogrzewanie podłogowe bez znaczącego podniesienia poziomu podłogi.

### Danfoss ECmat™ Aqua 3m<sup>2</sup>



### Rozdzielacz do Danfoss ECmat™ Aqua



### Rozdzielacz do Danfoss ECmat™ Aqua



### Rozdzielacz do Danfoss ECmat™ Aqua



### Danfoss ECmat™ Aqua Repair Kit



### Zawór FJVR z głowicą gazową FJVR



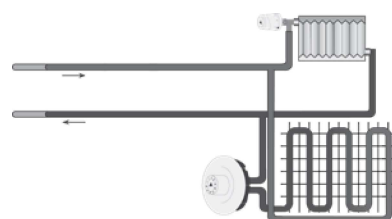
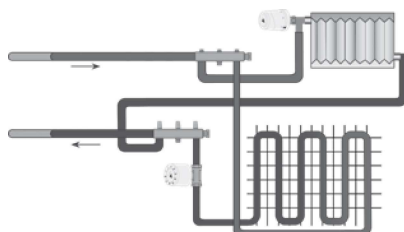
### Zawór FJVR z głowicą gazową FJVR



### Zawór FHV-R z głowicą gazową



Nr katalogowy	Opis	Cena netto [PLN]
088L9280	wodna mata grzejna 0,5 x 6 m	484,00
088L9282	zestaw złączek dla 1 maty	91,20
088L9284	zestaw złączek dla 2 mat	183,00
088L9286	zestaw złączek dla 3 mat	273,00
088L9288	zestaw naprawczy	103,00
003L1080	Zestaw RTL - prosty	149,00
003L1081	Zestaw RTL - kątowy	149,00
003L1000 003L1040	FHV-R FJVR	499,00



## Termostaty do ogrzewania podłogowego

**Danfoss Link™** nowoczesny system sterowania instalacjami ogrzewania podłogowego. System składa się z centralnego panelu sterującego **DEVIlLink™ / Danfoss Link™ CC** oraz regulatorów **DEVIlLink™ / Danfoss Link™ FT** i **DEVIlLink™ RS / Danfoss Icon** zainstalowanych w poszczególnych pomieszczeniach. Danfoss Link™ FT pełni także funkcję modułu zasilającego maty/kable grzejne. System **Danfoss Link™** może również współpracować z wzmacniaczem sygnału **DEVIlLink™ / Danfoss Link™ RU**.

Panel centralny **Danfoss Link™ CC** umożliwia sterowanie ogrzewaniem za pośrednictwem smartfona z aplikacją **Danfoss Link™ App**. Jest on zarówno intuicyjny, jak i charakteryzuje się doskonałym wzornictwem. Wszystko odbywa się za pośrednictwem ekranu dotykowego lub smartfona. Nazywamy to inteligentnym ogrzewaniem. **Danfoss Link™** umożliwia precyzyjną kontrolę temperatury, co gwarantuje maksymalny komfort. Podczas dnia termostaty utrzymują preferowaną temperaturę. W nocy automatycznie obniżają temperaturę, np. do 17°C, która jest idealna dla zdrowego i regenerującego snu. Aplikacja **Danfoss Link™ App** umożliwia łatwe sterowanie zarówno elektronicznymi termostatami grzejnikowymi, jak i ogrzewaniem podłogowym.

**DEVIlLink™ CC**  
PSU Wi-Fi  
**Danfoss Link™ CC**  
PSU Wi-Fi



**Danfoss Link™**  
CC NSU Wi-Fi



**DEVIlLink™ FT**  
**Danfoss Link™ FT**



**DEVIlLink™ RS**  
**Danfoss Link™ RS**



**NOWOŚĆ!**

**Danfoss Icon**



**Danfoss Link™**  
Connect



**Danfoss Link™**  
HC 5



**Danfoss Link™**  
HC 10



**Danfoss Link™**  
CF-EA



**Danfoss Link™**  
BR



**DEVIlLink™ RU**  
**Danfoss Link™ RU**



Nr katalogowy	Opis	Cena netto [PLN]
140F1135 014G0288	centralny panel z zasilaczem podtynkowym	1190,00
014G0289	centralny panel z zasilaczem sieciowym	1190,00
140F1137 088L1905	termostat z czujnikiem temperatury podłogi	377,00
140F1136	czujnik temperatury powietrza	426,00
088U1081	Mierzy temperaturę w pomieszczeniu i służy do ustawiania temperatury komfortu dla każdego pomieszczenia indywidualnie, podświetlenie LED, zasilanie bateryjne 2xAA, 1,5V.	316,00
014G0002	głowica elektroniczna, połączenie RA-N i M30x1,5	229,00
014G0103	regulator nadrzędny wodnego ogrzewania podłogowego, posiada 5 wyjść sterujących	952,00
014G0100	regulator nadrzędny wodnego ogrzewania podłogowego, posiada 10 wyjść sterujących	1230,00
088U0250	Antena zewnętrzna do regulatora Danfoss Link™ HC	192,00
014G0272	beprzewodowy przekaźnik kotła do sterowania w trybie załącz/wyłącz.	313,00
140F1138 088U0230	wzmacniacz sygnału	413,00

## Termostaty do ogrzewania podłogowego

**Danfoss Link™  
BSU****Danfoss Link™  
PSU****Danfoss Link™  
NSU**

Nr katalogowy	Opis	Cena netto [PLN]
014G0262	zasilacz bateryjny	<b>263,00</b>
014G0260	zasilacz podtynkowy	<b>263,00</b>
014G0261	zasilacz sieciowy 2,5 m	<b>263,00</b>

## DEVireg Smart – zawsze nowy

Dzięki podłączeniu do Internetu za pomocą sieci Wi-Fi nie tylko możemy sterować ogrzewaniem z dowolnego miejsca na ziemi, ale mamy zawsze najbardziej aktualne oprogramowanie, które jest regularnie wgrywane na termostat a razem z nim nowości i usprawnienia w działaniu. Wszystko po to abyśmy mieli maksymalnie wysoki komfort przy minimalnym zużyciu energii. Teraz już nie trzeba kupować nowego urządzenia, żeby mieć nowe funkcje!



**DEVireg™ Smart - Czarny**  
(RAL 9005)



**DEVireg™ Smart - Kość słoniowa**  
(RAL 9013)



**DEVireg™ Smart - Biały**  
(RAL 9010)



**DEVireg™ Smart - Śnieżnobiały**  
(RAL 9016)

**SZCZEGÓLNIE  
POLECAMY**  
ROZWIĄZANIA DIGITAL



## Termostaty do ogrzewania podłogowego

**DEVireg™ Smart** jest intuicyjnym, programowalnym termostatem podłączonym do sieci Wi-Fi i aplikacji **DEVIsmart™ App** umożliwiającej sterowanie termostatem z każdego miejsca w dowolnym momencie. Jest zaprojektowany tylko do montażu na stałe i dlatego dzięki specjalnej dwuczęściowej konstrukcji pasuje do szerokiej gamy ramek i czujników. Instalacja termostatu DEVireg™ Smart, przy użyciu aplikacji DEVIsmart™ App, jest szybka i intuicyjna. Termostat wyposażony jest w detekcję otwartego okna i program oszczędzający energię. Umożliwia on sterowanie optymalnym załączaniem/wyłączaniem systemu grzewczego, jednocześnie zapewniając uzyskanie żądanej temperatury w odpowiednim czasie, a tym samym obniżenie kosztów ogrzewania. Termostat oferuje wiele dodatkowych funkcji: dotykowy ekran, możliwość przenoszenia nastaw przy pomocy kodu, oszczędność energii i zmniejszenie kosztów ogrzewania do 20%, funkcja „otwarte okno”, zabezpieczenie przed dziećmi, możliwość ustawienia okresów temperatury komfortowej i ekonomicznej niezależnie dla każdego dnia tygodnia, 5 okresów komfortu na dobę, funkcja prognozowania z optymalizacją załączenia i wyłączenia ogrzewania, pomiar zużycia energii, podtrzymanie bateryjne godziny i daty przez 24 h, pozostałe nastawy nie ulegają kasowaniu, zdalna aktualizacja oprogramowania, 5 lat gwarancji. DEVIsmart™ App: 1 aplikacja może sterować 100 termostatami, 1 termostat może być przypisany do 10 aplikacji, 1 termostat może być sterowany przez 2 aplikacje jednocześnie.

**DEVireg™ Smart**  
(śnieżnobiały)



**DEVireg™ Smart**  
(biały)



**DEVireg™ Smart**  
(kość słoniowa)



**DEVireg™ Smart**  
(czarny)



Nr katalogowy	Zakres regulacji temperatury	Cena netto [PLN]
140F1140	5 – 45°C (czujnik podłogowy) 5 – 35°C (czujnik powietrzny)	721,00
140F1141	5 – 45°C (czujnik podłogowy) 5 – 35°C (czujnik powietrzny)	721,00
140F1142	5 – 45°C (czujnik podłogowy) 5 – 35°C (czujnik powietrzny)	721,00
140F1143	5 – 45°C (czujnik podłogowy) 5 – 35°C (czujnik powietrzny)	721,00

**DEVireg™ Touch**, elektroniczny regulator temperatury z zegarem i tygodniowym programatorem. Współpracuje z dwoma typami czujników: powietrznym i podłogowym lub z każdym z nich niezależnie. Termostat oferuje wiele dodatkowych funkcji: dotykowy ekran, możliwość przenoszenia nastaw przy pomocy kodu, oszczędność energii i zmniejszenie kosztów ogrzewania do 20%, funkcja „otwarte okno”, zabezpieczenie przed dziećmi, możliwość ustawienia okresów temperatury komfortowej i ekonomicznej niezależnie dla każdego dnia tygodnia, 2 okresy komfortu na dobę, funkcja prognozowania z optymalizacją załączenia i wyłączenia ogrzewania, pomiar zużycia energii, podtrzymanie bateryjne godziny i daty przez 24 h, pozostałe nastawy nie ulegają kasowaniu, 5 lat gwarancji.

**DEVireg™ Touch**  
(biały)



**DEVireg™ Touch**  
(kość słoniowa)



**DEVireg™ Touch**  
(śnieżnobiały)



**DEVireg™ Touch**  
(czarny)



Nr katalogowy	Zakres regulacji temperatury	Cena netto [PLN]
140F1064	5 – 45°C (czujnik podłogowy) 5 – 35°C (czujnik powietrzny)	543,00
140F1078	5 – 45°C (czujnik podłogowy) 5 – 35°C (czujnik powietrzny)	543,00
140F1071	5 – 45°C (czujnik podłogowy) 5 – 35°C (czujnik powietrzny)	543,00
140F1069	5 – 45°C (czujnik podłogowy) 5 – 35°C (czujnik powietrzny)	543,00

## Termostaty do ogrzewania podłogowego

**DEVIreg™ Opti** Elektroniczny regulator temperatury z zegarem i tygodniowym programatorem. Współpracuje z dwoma typami czujników: powietrznym i podłogowym lub z każdym z nich niezależnie. Sterowanie odbywa się za pomocą guzików umieszczonych pod ekranem. Termostat oferuje wiele dodatkowych funkcji: funkcja „otwarte okno”, zabezpieczenie przed dziećmi, tygodniowy programator, podtrzymanie bateryjne godziny i daty przez 60 dni, pozostałe nastawy nie ulegają kasowaniu, 2 lat gwarancji.

DEVIreg™ Opti



Nr katalogowy	Zakres regulacji temperatury	Cena netto [PLN]
140F1055	5 – 45°C (czujnik podłogowy) 5 – 35°C (czujnik powietrzny)	394,00

**DEVIreg™ 530/531/532** Elektroniczne termostaty z wyłącznikiem. Posiadają wbudowaną funkcję ochrony przed zamarzaniem (+5°C) oraz układ kontroli działania czujnika, który wyłącza ogrzewanie w przypadku awarii czujnika temperatury podłogi.

DEVIreg™ 530



DEVIreg™ 531



DEVIreg™ 532



Nr katalogowy	Opis	Zakres regulacji temperatury	Cena netto [PLN]
140F1030	z podłogowym czujnikiem temperatury	5°C – 45°C	313,00
140F1034	z wbudowanym powietrznym czujnikiem temperatury	5°C – 35°C	313,00
140F1037	z dwoma czujnikami: powietrznym (wbudowany) i podłogowym	5°C – 35°C * * zakres ograniczenia temperatury podłogi: 20°C – 50°C	351,00

**DEVIreg™ 130/132** Elektroniczne termostaty z wyłącznikiem.

DEVIreg™ 130







DEVIreg™ 132




Nr katalogowy	Opis	Zakres regulacji temperatury	Cena netto [PLN]
140F1010	z podłogowym czujnikiem temperatury	5°C – 45°C	258,00
140F1011	z dwoma czujnikami: powietrznym (wbudowany) i podłogowym	5°C – 35°C* * zakres ograniczenia temperatury podłogi: 20°C – 50°C	296,00

## Termostaty do instalacji zewnętrznych

**DEVlreg™ 850**, elektroniczny sterownik mikroprocesorowy przeznaczony do sterowania systemami przeciwbłodzeniowymi. Zasilany jest osobnym zasilaczem 24 V. W zależności od typu instalacji sterownik może współpracować z aż czterema czujnikami gruntowymi i/lub rynnowymi. Powierzchnia pomiarowa czujników jest ogrzewana wbudowaną grzałką włączaną przez sterownik w przypadku wystąpienia niskich temperatur. Termostat posiada w pełni cyfrowy system komunikacji pomiędzy jednostką centralną a czujnikami, a także unikalną możliwość jednoczesnego sterowania dwoma systemami grzewczymi: rynnowym i gruntowym lub dwiema strefami w jednym z systemów.

	Nr katalogowy	Opis	Cena netto [PLN]
<b>DEVlreg™ 850</b> 	140F1085	DEVlreg™ 850 z zasilaczem 24 V DC	<b>1 610,00</b>
<b>Czujnik gruntowy</b> 	140F1088	czujnik gruntowy do termostatu DEVlreg™ 850	<b>1 600,00</b>
<b>Czujnik rynnowy</b> 	140F1086	czujnik rynnowy do termostatu DEVlreg™ 850	<b>1 600,00</b>
<b>Zasilacz</b> 	140F1089	zasilacz 24 V DC do termostatu DEVlreg™ 850	<b>576,00</b>

**EKC-302D**, elektroniczny termostat do montażu na szynie DIN wyposażony w dwa przekaźniki wyjściowe (w tym alarmowy) oraz moduł transmisji danych Modbus. Możliwość ustawienia temperatury minimalnej i maksymalnej. Zestaw alarmowy informuje o przekroczeniu progowych wartości temperatury (min. lub max.). Możliwość podłączenia do systemu BMS – bieżące monitorowanie i zarządzanie pracą systemu grzewczego. Wygodne i szybkie programowanie i powielanie nastaw przy pomocy klucza (EKA183A - 08488582)


	Nr katalogowy	Opis	Cena netto [EUR]
<b>EKC-302D</b> 	084B4164	-50°C – +50°C	<b>120,30</b>
	084N1221	Czujnik temperatury EKS 211, NTC 5000, 3.5m (-40-80 °C). Czujnik nie jest w zestawie z termostatem.	<b>6,60</b>

## Termostaty do instalacji zewnętrznych

**DEVireg™ 316**, elektroniczny termostat z możliwością pracy jako termostat różnicowy z regulacją histerezy. Posiada funkcję obniżenia temperatury, z płynną regulacją w zakresie: 0°C - 8°C (opcjonalnie w połączeniu z dodatkowym, zewnętrznym zegarem).

DEVireg™ 316



Nr katalogowy	Zakres regulacji temperatury	Wyposażony w czujnik temperatury	Cena netto [PLN]
140F1075	-10°C - +50°C		545,00




Czujnik powietrzny

Nr katalogowy	Stopień ochrony	Cena netto [PLN]
140F1090	IP 20	217,00

**DEVireg™ 330**, elektroniczny termostat dostępny w trzech zakresach temperatur. Istnieje możliwość wykorzystania termostatu do sterowania ogrzewaniem lub wentylacją. Dodatkowa funkcja obniżenia temperatury o 5°C (opcjonalnie w połączeniu z dodatkowym, zewnętrznym zegarem).

DEVireg™ 330




Nr katalogowy	Zakres regulacji temperatury	Wyposażony w czujnik temperatury	Cena netto [PLN]
140F1070	-10°C - +10°C		402,00
140F1072	+10°C - +50°C		402,00
140F1073	+60°C - +160°C		525,00

**DEVireg™ 610**, elektroniczny termostat z wyłącznikiem. Sprzedawany jest razem z przewodowym czujnikiem temperatury o zwiększonej odporności na uszkodzenia mechaniczne.

DEVireg™ 610



Nr katalogowy	Zakres regulacji temperatury	Wyposażony w czujnik temperatury	Cena netto [PLN]
140F1080	-10°C - +50°C		520,00

## Elektryczne ogrzewanie DEVI

### Nagrzewnice nadmuchowe

Nagrzewnice nadmuchowe **DEVIttemp™** mogą być instalowane na stałe, lub też używane jako przenośne źródła ciepła. Wykonane w stopniu ochrony IPX4, mogą być z powodzeniem stosowane zarówno w miejscach suchych, jak i wilgotnych.

#### DEVIttemp™



Nr katalogowy	Model	Moc(kW)	Typ obudowy	Cena netto [PLN]
69811537	106T	6,00	A	3610,00
69812543	109T	9,00	A	4520,00
69813509	115T	15,00	B	9030,00
69814515	121T	21,00	B	8130,00

#### Uchwyt ścienny do DEVIttemp™



Nr katalogowy	Opis	Cena netto [PLN]
19400514	Uchwyt ścienny typ A	137,00
19400522	Uchwyt ścienny typ B	171,00

### Podgrzewacze elektroniczne

**DEVIttronic™** – elektroniczny podgrzewacz zapobiegający kondensacji pary wodnej przez podgrzanie powietrza w zamkniętej obudowie o kilka stopni Celsjusza powyżej temperatury otoczenia. Elementem grzejącym jest silikonowy kabel grzejny umieszczony w metalowej obudowie tworzącej niskotemperaturowy, odporny na korozję radiator przekazujący ciepło do otoczenia. Przewidziany jest do zapobiegania problemom kondensacji pary wodnej w rozdzielniach elektrycznych i sterujących. Niska temperatura radiatora nie powoduje uszkodzenia elementów obudowy wykonanych z tworzywa sztucznego.

#### DEVIttronic™



Nr katalogowy	Napięcie zasilania (V)	Moc [W]	Wymiary [mm] dług. x szer. x wys.	Cena netto [PLN]
60800075	12-48	15*	75 x 72 x 57	506,00
60800109	110-240	15*	75 x 72 x 57	560,00
60802071	12-48	20*	100 x 116 x 33	460,00
60802105	110-240	20*	100 x 116 x 33	488,00
60802113	220-440	20*	100 x 116 x 33	488,00
60802204	12-48	40*	250 x 116 x 33	632,00
60802253	110-240	40*	250 x 116 x 33	569,00
60802261	220-440	40*	250 x 116 x 33	610,00
60801156	240	70**	142 x 72 x 57	687,00
60802402	240	100**	250 x 116 x 33	885,00
60802451	240	160**	250 x 116 x 33	912,00

\* w temperaturze 10°C

\*\* w temperaturze 50°C

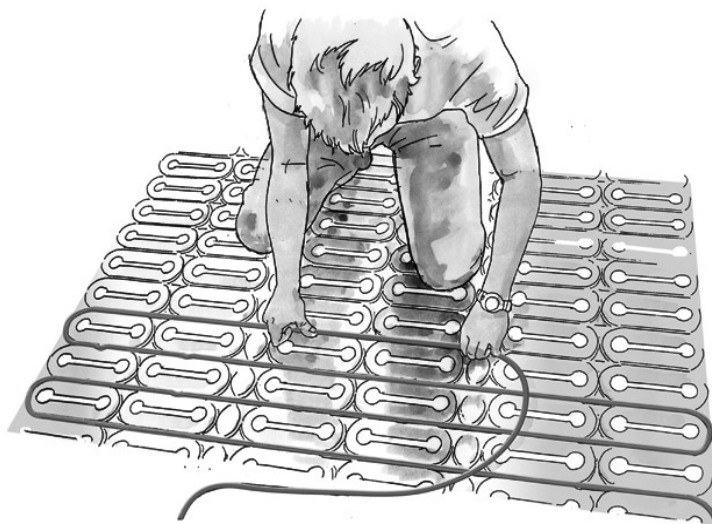
## Płyta montażowa do suchego systemu

**DEVicell™**, płyta montażowa wykonana ze specjalnej bardzo twardej odmiany styropianu, o grubości 12 mm, pokrytego odpowiednio wyprofilowaną aluminiową blachą o grubości 1 mm. Płyta umożliwia wykonanie tzw. „suchej” (bez potrzeby stosowania zaprawy cementowo-piaskowej) instalacji elektrycznego ogrzewania podłogowego pod podłogami drewnianymi i panelowymi. Możliwy jest również montaż w technologii mokrej pod płytkami.

Płyta montażowa do suchego systemu DEVicell™



Nr katalogowy	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	Cena netto [PLN]
140F1131	2	505,00
140F1130	5	1180,00
140F1132	50	10900,00



Sposób montażu kabla grzejnego z użyciem płyt DEVicell™

## Suszarki ręcznikowe

**DEVirail™** zamontowane w łazience są przewidziane do suszenia ręczników. Występują w trzech wielkościach, trzech mocach: 20 W, 40 W, 60 W oraz w dwóch kolorach pokrycia: srebrny i biały. Suszarka posiada wyprowadzony przewód zasilający z wtyczką z bolcem. Stopień ochrony IP44.

DEVirail™



Nr katalogowy	Kolor	Moc (W)	Wymiary (mm) dług. x szer. x wys.	Cena netto [PLN]
98806144	Biała	20	345 x 628 x 150	331,00
98806151	Chromowana	20	345 x 628 x 150	331,00
98804941	Biała	40	482 x 628 x 150	379,00
98804958	Chromowana	40	482 x 628 x 150	379,00
98808140	Biała	60	800 x 628 x 150	425,00
98808157	Chromowana	60	800 x 628 x 150	425,00

## Akcesoria



Nr katalogowy	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	Cena netto [PLN]
19400100	Zestaw połączeniowy ZPDS-1 do kabli samoograniczających montowanych w puszcze.	72,70
19400126	Zestaw połączeniowy ZPDS-2 do kabli samoograniczających montowanych bez puszek	72,70
109026	Zestaw podłączeniowy ZPDS-1 Industry, połączenie kabla zmiennoporowego Industry do puszek.	96,60
109007	Zestaw podłączeniowy ZPDS-2 Industry, połączenie kabla zmiennoporowego Industry do kabla zasilającego	50,60
19805753	ZPKS-P - połączenie kabla samoograniczającego do puszek	29,10
19805761	ZPKS-KZ - połączenie kabla samoograniczającego do kabla zasilającego	35,30
19805779	ZPKS-KS - połączenie kabla samoograniczającego do kabla samoograniczającego	44,30
19400167	Puszka połączeniowa do kabli samoograniczających	72,70
19405851	Uchwyt montażowy na rury	84,90
11010410	Przejście przez izolację	65,40
19805746	Uchwyt metalowy mocujący do kabla samoograniczającego Szerokość: 70 mm Długość: 300 mm	33,30
19805076	Samoprzylepna taśma aluminiowa z nadrukiem DEVI. Szerokość: 38 mm Długość: 50 m	120,00
19805085	Samoprzylepna taśma aluminiowa Szerokość: 50 mm Długość: 45 m	62,80
19805846	Naklejka ostrzegawcza Ilość: 20 szt.	32,10
19805220	Taśma montażowa DEVIClip™ C-C Długość: 1 m Ilość: 10 szt.	54,80
19805236	DEVIClip™ twist, uchwyt montażowy kabla do zbrojenia, ilość: 1000 szt.	261,00
19805266	Taśma montażowa plastikowa Długość: 1 m Ilość: 1 szt.	6,00



## Akcesoria



Nr katalogowy	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	Cena netto [PLN]
19805192	Plastikowy uchwyt montażowy do mocowania kabli grzejnych na dachu (DEVlclip™ Roofhook) Ilość: 25 szt.	<b>41,80</b>
19805193	Plastikowy uchwyt do montażu kabli grzejnych do płaszczyzny lub krawędzi dachu (DEVlclip™ Guardhook); w skład zestawu wchodzi: 20 szt. uchwytów bazowych, 10 szt. uchwytów narożnych, 30 szt. opasek zaciskowych.	<b>104,00</b>
140F1511	Uchwyt montażowy do rynien Ilość: 25 szt.	<b>89,30</b>
19805258	Uchwyt montażowy do rur spustowych Ilość: 25 szt.	<b>85,60</b>
19808244 19808246	Uchwyt do rynien AL (moduł 30 mm), ilość: 50 szt. Długość: 27 cm Długość: 33 cm	<b>97,70</b>
19805449	Poprzeczka stalowa do montażu łańcuchów w rurach spustowych	<b>120,00</b>
19805241	Łańcuch do rur spustowych cięty na metry Ilość: 1m	<b>27,30</b>
19808185	Ocynkowana, stalowa taśma montażowa DEVlfast™ Double Szerokość: 50 mm Długość: 25 m	<b>13,10</b>
19808183	Ocynkowana, stalowa taśma montażowa do kabli samoograniczających DEVlfast™ Double SLC Szerokość: 65 mm Długość: 25 m	<b>185,00</b>
19805250	DEVlturntable™	<b>231,00</b>
18055350	DEVlcrimp™ CS-2A Zestaw naprawczy do kabli grzejnych	<b>133,00</b>
18055240	DEVlcrimp™ Zestaw naprawczy do mat grzejnych DEVlmat dwustronnie zasilanych	<b>203,00</b>
18055510	DEVlcrimp™ Zestaw naprawczy do mat grzejnych DEVlmat jednostronnie zasilanych	<b>126,00</b>
19806421	DEVlcrimp™ T-con. do kabli samoograniczających	<b>244,00</b>
19806401	DEVlcrimp™ do podłączenia DEVlpipeheat do puszki	<b>153,00</b>
19806415	DEVlcrimp™ do podłączenia DEVlpipeheat do zasilania	<b>18,80</b>

## Elektryczne ogrzewanie DEVI

### Akcesoria



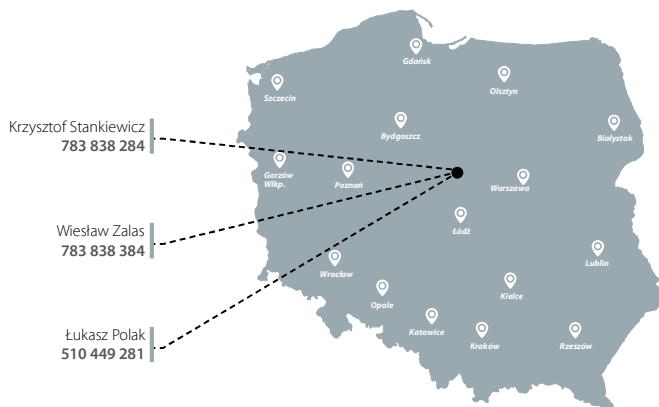
Nr katalogowy	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	Cena netto [PLN]
12500120	Mosiężna końcówka nasadowa do montażu czujnika temperatury podłogi	<b>43,80</b>
140F1091	Czujnik temperatury podłogi typu NTC (25°C / 15 kΩ) Długość przewodu: 3 m Stopień ochrony: IP 67	<b>92,20</b>
140F1092	Przewodowy czujnik temperatury NTC (wzmocniona izolacja) Długość przewodu: 2,5 m	<b>126,00</b>
140F1096	Powietrzny, hermetyczny czujnik temperatury typu NTC (25°C / 15 kΩ). Stopień ochrony: IP 44 80 x 50 x 35 mm	<b>132,00</b>
19808234 19808236	Ocynkowana, stalowa taśma montażowa DEVIfast™ Długość: 5 m Długość: 25 m	<b>40,40</b> <b>117,00</b>
19808238	Miedziana taśma montażowa DEVIfast™ Długość: 25 m	<b>711,00</b>



## Przemysł

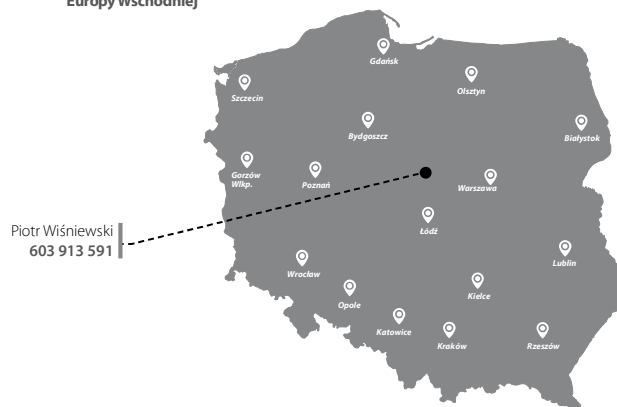
- Wymienniki ciepła

**Maciej Narloch**  
Starszy Kierownik Sprzedaży  
603 880 128



## Pompy Wysokiego Ciśnienia (PL14)

**Dorota Jezierska**  
Regionalny Dyrektor Sprzedaży  
Europy Wschodniej



## Przetwornice częstotliwości VLT® (PL09) i VACON® (PL38)

Przetwornice częstotliwości i softstarty w instalacjach HVAC, przemyśle lekkim i spożywczym, gospodarstwie wodno-ściekowej, chłodnictwie.

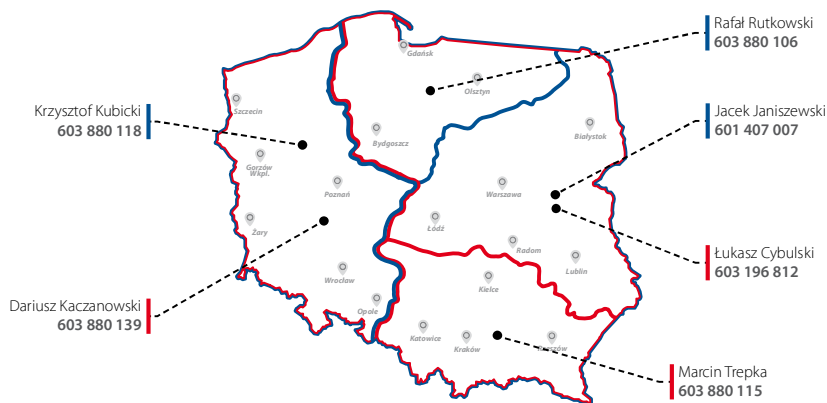
**Kierownik Sprzedaży Andrzej Sokołowski 603 880 109**

Przetwornice częstotliwości i softstarty w rozwiązaniach dla przemysłu ciężkiego, energetyki, górnictwa, hutnictwa, przem. chemicznego, urządzeń dźwigowych.

**Kierownik Sprzedaży Marcin Trepka 603 880 115**

Przetwornice częstotliwości w przemyśle stoczniowym.  
**Wojciech Kubak 601 333 007**

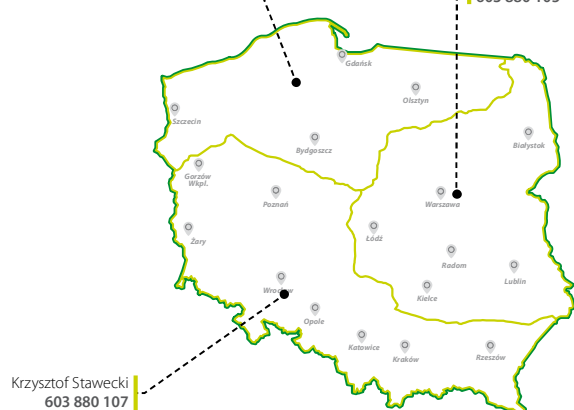
A także systemy poprawy jakości energii elektrycznej i niezawodności zasilania.



## Chłodnictwo (PL01, PL04, PL06, PL07, PL17, PL24, PL25)

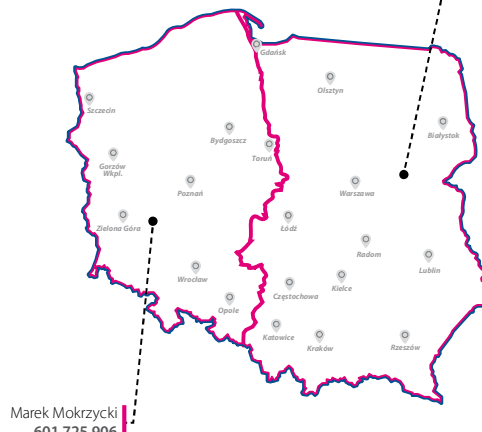
**Paweł Rękawek**  
603 387 024

**Łukasz Polakowski**  
603 880 105



## Komponenty Automatyki Przemysłowej (PL01, PL04)

**Krzysztof Powal**  
603 880 111



## Chłodnictwo Przemysłowe (PL40)

**Mikołaj Klenkiewicz • 603 880 108**

## Segment Food Retail (PL25)

**Andrzej Szymanik • 603 880 166**

22 104 00 00, [bok@danfoss.com](mailto:bok@danfoss.com)

22 104 00 00, bok@danfoss.com

• WERYFIKACJA PROJEKTÓW – projekty.hvac@danfoss.com

## BUDOWNICTWO MIESZKANIOWE

- Budynki mieszkalne jednorodzinne i wielorodzinne
- Obsługa kanału dystrybucji

**Andrzej Händel**  
Starszy Kierownik Sprzedaży  
603 880 137

**Andrzej Siemieniuk**  
Regionalny Kierownik Sprzedaży  
603 880 138

**Andrzej Händel**  
Starszy Kierownik Sprzedaży  
603 880 137

Tomir Szulcowski  
603 880 113

Szymon Nowak  
603 888 539

Martyna Zasławska  
603 880 112

Grzegorz Gładys  
601 390 125

Paweł Zołądź  
601 529 984

Łukasz Nawłoka  
785 502 775

Andrzej Siemieniuk  
603 880 138

Marek Kołodziejcki  
601 294 990

Arkadiusz Popielarz  
603 176 778

Michał Kołaciński  
605 785 300

Agata Syropolska  
603 880 101

Daniel Lipiński  
603 889 999

Rafał Groblewski  
603 880 136

**Przemysław Morawski**  
Kierownik Sprzedaży  
603 888 557

## RYNEK ROZPROSZONY

- Budynki mieszkalne jednorodzinne
- Obsługa kanału redystrybucji

**Andrzej Händel**  
Starszy Kierownik Sprzedaży  
603 880 137

## BUDOWNICTWO NIEMIESZKANIOWE

- Szkoły
- Szpitale
- Budynki biurowe
- Hotele
- Galerie handlowe
- Obiekty przemysłowe
- Inne obiekty komercyjne

**Piotr Drzymała**  
Starszy Kierownik Sprzedaży  
605 434 830

Tomasz Perek  
603 880 945

Gerard Cempel  
603 880 170

Grzegorz Dyl  
603 880 126

Iwona Dobrowolska-Syc  
603 880 125

Rafał Fudziński  
785 501 346

Magdalena Grotkowska  
785 502 776

Maciej Bażega  
785 501 662

Piotr Młynarczyk  
785 501 173

Grzegorz Wolk-Laniewski  
785 502 774

Aleksandra Kurzawa  
785 007 278

Rafał Jastrzębski  
785 501 632

Tomasz Ladra  
723 301 464

Karina Sznurczak  
603 880 155

Wojciech Czempik  
603 176 779

Tadeusz Bednarek  
607 290 433

### Danfoss Poland Sp. z o.o.

z siedzibą w Grodzisku Mazowieckim 05-825 przy ul. Chrzanowskiej 5, zarejestrowana w Sądzie Rejonowym dla m. st. Warszawa w Warszawie, XIV Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, KRS: 0000018540, NIP: 586-000-58-44, REGON: 190209149, Kapitał Zakładowy 31 922 100 zł. heating.danfoss.pl, tel.: +48 22 104 00 00, e-mail: bok@danfoss.com

Danfoss nie ponosi odpowiedzialności za możliwe błędy drukarskie w katalogach, broszurach i innych materiałach drukowanych. Dane techniczne zawarte w broszurze mogą ulec zmianie bez wcześniejszego uprzedzenia, jako efekt stałych ulepszeń. Wszystkie znaki towarowe w tym materiale są własnością odpowiednich spółek. Danfoss, logotypy Danfoss są znakami towarowymi Danfoss A/S. Wszystkie prawa zastrzeżone.