

ENGINEERING  
TOMORROW

*Danfoss*

# Cennik 2020

## **Automatyka ciepłownicza**

- Regulatory bezpośredniego działania • Zawory kulowe • Przepustnice
- Regulatory pogodowe • Zawory regulacyjne i siłowniki elektryczne
- Ciepłomierze • NOWOŚĆ Virtus • Wybrane komponenty automatyki przemysłowej



1 | Regulatory bezpośredniego działania



2 | Zawory kulowe



3 | Przepustnice



4 | Regulatory pogodowe



5 | Zawory regulacyjne i siłowniki elektryczne

6 | Zawory i siłowniki elektryczne hvac



7 | Ciepłomierze



8 | Virtus



9 | Wybrane komponenty automatyki przemysłowej



## Spis treści

Strona	Opis	Typ urządzeń	Rozdział
1	Spis treści		
2	Spis treści		
3	Skorowidz alfabetyczny		
<b>1</b>	<b>Regulatory bezpośredniego działania</b>		
4	Regulatory temperatury	<b>RAVI, RAVK / RAV, VMT, VMA, VMV</b>	
5	Regulatory temperatury	<b>RAVI, RAVK / RAV, VMT, VMA, VMV, KOVM</b>	
6	Regulatory temperatury	<b>AVTB</b>	
7	Regulatory temperatury do układów c.w.u.; termostyczne ograniczniki temperatury powrotu	<b>AVTQ, FJV</b>	
8	Regulatory temperatury do układów c.w.u.	<b>AVT / VG / VGF</b>	
9	Regulatory temperatury	<b>AVT / VGS</b>	
10	Regulatory temperatury	<b>AVT / VGU, AVT / VGUF</b>	
11	Strażnik temperatury (STM) do wody	<b>STM / VG(F) (/ AVT)</b>	
12	Strażnik temperatury (STM) do pary	<b>STM / VGS (/ AVT)</b>	
13	Regulatory temperatury	<b>AFT 06, 17, 26, 27 / VFU 2</b>	
14	Regulatory temperatury, ograniczniki temperatury (STW)	<b>AFT 06, 17, 26, 27 / STFW / VFG2, VFG 21, VFGS 2</b>	
15	Regulatory temperatury z zaworami 3 - drogowymi	<b>AFT 06, 17, 26, 27 / VFG 33</b>	
17	Reduktory ciśnienia (zamykające przy wzroście ciśnienia)	<b>AVD, AVDS</b>	
18,19	Reduktory ciśnienia (zamykające przy wzroście ciśnienia)	<b>AFD / VFG 2, VFG 21, VFGS 2</b>	
20	Regulatory upusowe różnicy ciśnień (otwierające przy wzroście różnicy ciśnień)	<b>AVDA</b>	
21	Regulatory upustowe ciśnienia (otwierające przy wzroście ciśnienia przed zaworem)	<b>AVA</b>	
22,23	Regulatory upustowe ciśnienia (otwierające przy wzroście ciśnienia przed zaworem)	<b>AFA / VFG 2, VFG 21</b>	1
25	Regulatory upustowe różnicy ciśnień (otwierające przy wzroście różnicy ciśnień)	<b>AVPA</b>	
26,27	Regulatory upustowe różnicy ciśnień (otwierające przy wzroście różnicy ciśnień)	<b>AFPA / VFG 2, VFG 21</b>	
28	Regulatory różnicy ciśnień PN 16	<b>AVP, AVP - F</b>	
29	Regulatory różnicy ciśnień PN 25	<b>AVP</b>	
30,31	Regulatory różnicy ciśnień	<b>AFP - 9, AFP / VFG 2, VFG 21</b>	
33	Regulatory przepływu	<b>AVQ</b>	
34,35	Regulatory przepływu z zaworem regulacyjnym	<b>AVQM</b>	
36,37	Regulatory przepływu	<b>AFQ, VFQ 2</b>	
38,39	Regulatory przepływu z zaworem regulacyjnym	<b>AFQM 6, AFQM</b>	
40	Regulatory różnicy ciśnień z ograniczeniem przepływu	<b>AVPB, AVPB - F</b>	
41	Regulatory różnicy ciśnień z ograniczeniem przepływu	<b>AFPB, APFB - F / VFQ 2</b>	
43	Regulatory różnicy ciśnień i przepływu	<b>AVPQ, AVPQ 4</b>	
44,45	Regulatory różnicy ciśnień i przepływu	<b>AFPQ, AFPQ 4 / VFQ 2</b>	
47	Regulatory pilotowe	<b>PCVD, PCVA, PCVP, PCVQ</b>	
48	Gabaryty, Waga - Zawory, siłowniki		
49	Gabaryty - Termostaty, Strażnik temp., Bezpieczniki temp., Siłowniki elektryczne		
50	Gabaryty, Waga - Akcesoria do zaworów kolumnowych		
<b>2</b>	<b>Zawory kulowe</b>		
51	Zawory strefowe	<b>AMZ 112, AMZ 113</b>	
52	Zawory kulowe JIP	<b>JIP-WW, JIP-FF, JIP-II, JIP-IW, JIP-FW, JIP-CC, JIP-IC,</b>	2
53	Zawory kulowe JIP	<b>JIP-WW, JIP-FF, JIP-FW, JIP do wciniki na gorąco/ do odgałęzień</b>	
<b>3</b>	<b>Przepustnice</b>		
54	Przepustnice	<b>VFY-WH, VFY-LH, VFY-WA, VFY-WG, VFY-LG</b>	3
<b>4</b>	<b>Regulatory pogodowe</b>		
55	Regulatory pogodowe ECL Comfort - Zestawienie	<b>ECL Comfort 210/310</b>	
56	Regulatory pogodowe ECL Comfort	<b>ECL Comfort 210/210 B/310/310 B</b>	
57	Regulatory pogodowe ECL Comfort-Klucze aplikacji A2xx, A3xx	<b>ECL Comfort 210/210 B/310/310 B</b>	4
58	Regulatory pogodowe ECL Comfort - Przykładowe zestawienia	<b>ECL Comfort 210/210 B/310/310 B</b>	
59	Regulator pogodowy ECL Comfort 110	<b>ECL Comfort 110</b>	
60	Czujniki temperatury Pt 1000	<b>ESMT, ESM-11, ESM-10, ESMB, ESMC, ESMU</b>	
<b>5</b>	<b>Zawory regulacyjne i siłowniki elektryczne</b>		
61	Zestawienie zaworów i siłowników dla układów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych	<b>VZ/VZL 2,3,4; AMV(E) 130,140; AMV(E) 13SU</b>	
62	Zestawienie zaworów i siłowników dla układów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych	<b>RAV, VMT, VMV, VMA, VRB/G, VF, VL, ABV,</b>	
63	Zestawienie zaworów i siłowników dla układów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych	<b>AMV(E) 10/13, 435, 25, 35,</b>	
64	Zestawienie zaworów i siłowników dla ciepłownictwa	<b>RAV, VMT, VMV, VMA, VRB/G, VF, VL, ABV,</b>	
65	Zestawienie zaworów i siłowników dla ciepłownictwa	<b>AMV(E) 438SU, 55/56, 85/86, 655, 658SU/SD, 855</b>	
66	Zestawienie zaworów i siłowników dla aplikacji parowych	<b>VS 2, VM 2, VB 2, AVQM, AFQM6, AFQM, VF 2, VFG,</b>	
67	Zestawienie zaworów i siłowników dla aplikacji parowych	<b>AMV(E) 10/13, 20/23, 30/33, 655, 658SU/SD</b>	5
69	Zawory regulacyjne i siłowniki elektryczne	<b>AFQM6, AFQM, VF 2/3, VFM2, VFG2</b>	
70	Zawory regulacyjne grzybkowe 2-drogowe	<b>AMV(E) 55/56, 655, 658SU/SD, 85/86.</b>	
71	Siłowniki elektryczne	<b>VGS, VFS 2, VFGS 2; AMV(E) 20/23, 30/33,</b>	
72	Zawory regulacyjne grzybkowe 2- drogowe	<b>AMV(E) 25/35,</b>	
		<b>VGS, VFS 2, VFGS 2;</b>	
		<b>AMV(E) 55/56, 85/86, 655/658</b>	
		<b>ABV, VMA, VMT, VMV</b>	
		<b>VS 2, VM 2, VB2</b>	
		<b>AMV(E) 150, AMV(E) 10/20/30, AMV(E) 13/23/33</b>	
		<b>VF2, VFM2, VFS2</b>	



## Spis treści

Strona	Opis	Typ urządzeń	Rozdział
<b>5</b>	<b>Zawory regulacyjne i siłowniki elektryczny</b>		
73	Zawory regulacyjne grzybkowe 3-drogowe	VMV, VRB 3, VRG 3, VF 3	5
74	Siłowniki elektryczne	AMV 435,25,35; 438SU; AMV 25 SU/SD;AMV 55/56; AMV 655; AMV 658SU/SD;AMV 85/86	
75	Siłowniki elektryczne	AME 435,25,35; 438SU; AME 25 SU/SD;AME 55/56; AME 655; AME 658SU/SD;AME 85/86	
76	Siłowniki elektryczne i zawory regulacyjne grzybkowe 2 - drogowe	AMV(E) 20, 30, 23, 33, VGS	
78	Siłowniki elektryczne i zawory regulacyjne grzybkowe 2 - drogowe	VFG 2, VFGS 2, VFU 2, VFG 33	
79	Siłowniki elektryczne i zawory regulacyjne grzybkowe 2 - drogowe	AMV(E) 55, 56, 655. 658 SU/SD	
80	Zawory regulacyjne obrotowe, 3 - oraz 4 - drogowe HRB, HRE, HFE	HRB 3, HRB 4, HRE 3, HRE 4, HFE 3, AMB162/182 sterowanie 2-punktowe	
81	Siłowniki AMB do zaworów obrotowych HRB, HRE, HFE	AMB 162/182 sterowanie 3-punktowe i sterowanie analogowe	
<b>6</b>	<b>Zawory i siłowniki elektryczne HVAC</b>		
82	Siłowniki elektryczne	TWA-ZL	6
83	Siłowniki elektryczne	AMV(E) 130, 130H, 140, 140H	
84	Siłowniki elektryczne	AMV(E) 13 SU/SD	
85	Siłowniki elektryczne	AMV(E) 435	
86	Siłowniki elektryczne	AMV(E) 438 SU	
87	Siłowniki elektryczne	AMV(E) 25, 35,25 SU/SD	
88	Siłowniki elektryczne	AMV(E)655	
89	Siłowniki elektryczne	AMV(E) 658 SU/SD	
90	Siłowniki elektryczne	AMV(E) 55, 56	
91	Siłowniki elektryczne	AMV(E) 85, 86	
92	Siłowniki elektryczne	AME 685, AME 855	
93	Zawory regulacyjne 2-, 3- i 4- drogowe	VZL 2, 3, 4	
94	Zawory regulacyjne 2-, 3- i 4- drogowe	VZ 2, 3, 4	
95	Zawory regulacyjne 2- i 3- drogowe	VRG 2, VRG 3	
96	Zawory regulacyjne 2- i 3- drogowe	VRB 2, VRB 3	
97	Zawory regulacyjne 2- i 3- drogowe	VRB 2, VRB 3 gwint wew.	
98	Zawory regulacyjne 2- i 3- drogowe	VL 2, VL 3	
99	Zawory regulacyjne 2- i 3- drogowe	VF 2, VF 3	
100	Zawory regulacyjne 2- drogowe	VFM2	
101	Zawory regulacyjne 2- drogowe	VFS 2	
<b>7</b>	<b>Ciepłomierze</b>		
102	Ciepłomierze	SonoSelect, SonoSafe	7
103	Ciepłomierze	SonoMeter 30	
103-105	Akcesoria		
<b>8</b>	<b>Virtus - regulatory bezpośredniego działania</b>		
107	Regulatory bezpośredniego działania	AFD 2/VFG 22 (221)	8
108	Regulatory bezpośredniego działania	AFP 2/VFG 22 (221)	
109	Regulatory bezpośredniego działania	AFA 2/VFG 22 (221)	
110	Regulatory bezpośredniego działania	AFPA 2/VFG 22 (221)	
111	Regulatory bezpośredniego działania	AFQ 2/VFQ 22	
112	Regulatory bezpośredniego działania	AFQM 2	
113	Regulatory bezpośredniego działania	AMV./AFQM 2	
114	Regulatory bezpośredniego działania	AFPB 2/VFQ 22	
115	Regulatory bezpośredniego działania	AFPQ 2/VFQ 22	
<b>9</b>	<b>Wybrane komponenty automatyki przemysłowej</b>		
117	Zawory elektromagnetyczne	EV250B, EV220B	9
118	Cewki do elektrozaworów, zawory termostatyczne	Cewki BB, BE, AVTA, EV225B, EV260B	
119	Wyłączniki ciśnieniowe, presostaty, czujniki przepływu i poziomu	CS, KPI, BCP, RT, FQS	
120	Przetworniki ciśnienia, temperatury, termostaty	MBS, MBT, KP	
<b>10</b>	<b>Wymienniki ciepła</b>	Cennik dostępny na żądanie u przedstawiciela handlowego.	

### 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. 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.



## Skorowidz alfabetyczny

Typ	Opis	Strona	Typ	Opis	Strona
<b>A214-390</b>	Klucze aplikacji do ECL 210,310	57	<b>AVTQ</b>	Regulator temperatury z zaworem regulacyjnym	7
<b>ABV</b>	Napęd termiczny	69	<b>ECA 30</b>	Panel zdalnego sterowania z czuj. temp. do ECL Comfort 210/310	55
<b>AFA/VFG2</b>	Reduktor upustowy ciśnienia	22,23	<b>ECA 31</b>	Panel zdalnego sterowania z czuj. temp. i wilgotności do ECL Comfort 210/310	55
<b>AFA/VFG21</b>	Reduktor upustowy ciśnienia	22,23	<b>ECA 32</b>	Moduł wewnętrzny wejść/wyjść	55
<b>AFD/VFG2</b>	Reduktor ciśnienia, woda gorąca	18,19	<b>ECL Comfort 110</b>	Regulator pogodowy	60
<b>AFD/VFG21</b>	Regulator ciśnienia, woda gorąca	18,19	<b>ECL Comfort 210</b>	Regulator pogodowy	55
<b>AFD/VFGS</b>	Regulator ciśnienia, woda gorąca, para	18,19	<b>ECL Comfort 310</b>	Regulator pogodowy	55
<b>AFP/VFG2</b>	Regulator różnicy ciśnień	30,31	<b>ESM-10</b>	Czujnik temperatury do regulatorów pogodowych	60
<b>AFP/VFG21</b>	Regulator różnicy ciśnień	30,31	<b>ESM-11</b>	Czujnik temperatury do regulatorów pogodowych	60
<b>AFP-9/VFG2</b>	Regulator różnicy ciśnień	30,31	<b>ESMB</b>	Czujnik temperatury do regulatorów pogodowych	60
<b>AFP-9/VFG21</b>	Regulator różnicy ciśnień	30,31	<b>ESMC</b>	Czujnik temperatury do regulatorów pogodowych	60
<b>AFPA/VFG2</b>	Regulator upustowy różnicy ciśnień	26,27	<b>ESMT</b>	Czujnik temperatury do regulatorów pogodowych	60
<b>AFPA/VFG21</b>	Regulator upustowy różnicy ciśnień	26,27	<b>ESM-U</b>	Czujnik temperatury do regulatorów pogodowych	60
<b>AFPB/VFQ2</b>	Reduktor różnicy ciśnień i przepływu	40,41	<b>FJV</b>	Ogranicznik temperatury powrotu	7
<b>AFPB/VFQ21</b>	Reduktor różnicy ciśnień i przepływu	40,41	<b>HFE</b>	Zawór regulacyjny obrotowy	80
<b>AFPB-F/VFQ2</b>	Reduktor różnicy ciśnień i przepływu	40,41	<b>HRB</b>	Zawór regulacyjny obrotowy	80
<b>AFPB-F/VFQ21</b>	Reduktor różnicy ciśnień i przepływu	40,41	<b>HRE</b>	Zawór regulacyjny obrotowy	80
<b>AFPQ/VFQ2</b>	Regulator przepływu i różnicy ciśnień	44,45	<b>JIP</b>	Zawory kulowe	52
<b>AFPQ4/VFQ2</b>	Regulator przepływu i różnicy ciśnień	44,45	<b>JIP</b>	Zawory kulowe	53
<b>AFQ/VFQ2</b>	Regulator przepływu	36,37	<b>KOVM</b>	Zawór regulacyjny	5
<b>AFQM</b>	Regulator przepływu z zaworem regulacyjnym	38,39	<b>PCVA</b>	Regulator pilotowy - regulator upustowy	47
<b>AFQM6</b>	Regulator przepływu z zaworem regulacyjnym	38,39	<b>PCVD</b>	Regulator pilotowy - reduktor ciśnienia	47
<b>AFT.../VFG2</b>	Regulator temperatury	14	<b>PCVP</b>	Regulator pilotowy - regulator różnicy ciśnień	47
<b>AFT.../VFG33</b>	Regulator temperatury z zaworem mieszającym	15	<b>PCVQ</b>	Regulator pilotowy - regulator przepływu	47
<b>AFT.../VFGS2</b>	Regulator temperatury, para	14	<b>RAV</b>	Zawór regulacyjny	4
<b>AFT.../VFU2</b>	Regulator temperatury z zaworem otwierającym	13	<b>RAVI</b>	Element termostatyczny	4
<b>AMB 162, 182</b>	Siłowniki do zaworów obrotowych	80,81	<b>RAVK</b>	Element termostatyczny	4
<b>AMB-Y</b>	Siłowniki do przepustnic	54	<b>Sono Safe</b>	Cieplomierze	102-105
<b>AME 25,35, 25 SU/SD</b>	Siłowniki do zaworów grzybkowych	75	<b>Sono Select</b>	Cieplomierze	102-105
<b>AME 435</b>	Siłowniki do zaworów grzybkowych	75	<b>Sono Mater 30</b>	Cieplomierze	102-105
<b>AME 438SU</b>	Siłowniki do zaworów grzybkowych	75	<b>ST-1</b>	Termostat zabezpieczający (TR/STW)	60
<b>AME 655</b>	Siłowniki do zaworów grzybkowych	75	<b>ST-2</b>	Termostat zabezpieczający (TR/STB)	60
<b>AME 658 SU/SD</b>	Siłowniki do zaworów grzybkowych	75	<b>STFW/VFG2</b>	Strażnik temperatury (STW), woda gorąca	14
<b>AME 85,86</b>	Siłowniki do zaworów grzybkowych	75	<b>STFW/VFGS2</b>	Strażnik temperatury (STW), woda gorąca, para	14
<b>AME 685</b>	Siłowniki do zaworów grzybkowych	92	<b>STM/VG(F)</b>	Strażnik temperatury (STW), woda gorąca	11
<b>AME 855</b>	Siłowniki do zaworów grzybkowych	92	<b>STM/VGS</b>	Strażnik temperatury (STW), para	12
<b>AMV 150</b>	Siłowniki do zaworów grzybkowych	71	<b>TWA-ZL</b>	Siłownik elektryczny (termiczny)	82
<b>AMV 25,35, 25 SU/SD</b>	Siłowniki do zaworów grzybkowych	87	<b>VB 2</b>	Zawór regulacyjny grzybkowy	70
<b>AMV 435</b>	Siłowniki do zaworów grzybkowych	74	<b>VF 2</b>	Zawór regulacyjny grzybkowy	72
<b>AMV 438SU</b>	Siłowniki do zaworów grzybkowych	74	<b>VF 2,3</b>	Zawór regulacyjny grzybkowy	99
<b>AMV 655</b>	Siłowniki do zaworów grzybkowych	74	<b>VF 3</b>	Zawór regulacyjny grzybkowy	99
<b>AMV 658 SU/SD</b>	Siłowniki do zaworów grzybkowych	74	<b>VFG 2</b>	Zawór regulacyjny grzybkowy	78
<b>AMV 85,86</b>	Siłowniki do zaworów grzybkowych	74	<b>VFGS 2</b>	Zawór regulacyjny grzybkowy	78
<b>AMV(E) 10,20,30</b>	Siłowniki do zaworów grzybkowych	71	<b>VFM2</b>	Zawór regulacyjny grzybkowy	72
<b>AMV(E) 13 SU/SD</b>	Siłowniki do zaworów grzybkowych	84	<b>VFM2</b>	Zawór regulacyjny grzybkowy	100
<b>AMV(E) 13,23,33</b>	Siłowniki do zaworów grzybkowych	71	<b>VFS 2</b>	Zawór regulacyjny grzybkowy	72
<b>AMV(E) 130,140</b>	Siłowniki do zaworów grzybkowych	83	<b>VFS 2</b>	Zawory regulacyjne 2-drogowe	101
<b>AMV(E) 25,35, 25 SU/SD</b>	Siłowniki do zaworów grzybkowych	86	<b>VFU 2</b>	Zawór regulacyjny grzybkowy	78
<b>AMV(E) 435</b>	Siłowniki do zaworów grzybkowych	85	<b>VFY-LG</b>	Przepustnica (z przekł. ślimakową otwory gwint.)	54
<b>AMV(E) 438SU</b>	Siłowniki do zaworów grzybkowych	86	<b>VFY-LH</b>	Przepustnica (otwory gwintowane)	54
<b>AMV(E) 55,56</b>	Siłowniki do zaworów grzybkowych	90	<b>VFY-WA</b>	Przepustnica (z siłownikiem elektrycznym)	54
<b>AMV(E) 655</b>	Siłowniki do zaworów grzybkowych	88	<b>VFY-WG</b>	Przepustnica (z przekł. ślimakową otwory centr.)	54
<b>AMV(E) 658 SU/SD</b>	Siłowniki do zaworów grzybkowych	89	<b>VFY-WH</b>	Przepustnica (otwory centrujący)	54
<b>AMV(E) 85,86</b>	Siłowniki do zaworów grzybkowych	91	<b>VG</b>	Zawór regulacyjny grzybkowy	8
<b>AMZ 112</b>	AMZ 112 Zawory strefowe 2-drogowe ON/OFF 44	51	<b>VGF</b>	Zawór regulacyjny grzybkowy	8
<b>AMZ 113</b>	Zawory strefowe 3-drogowe ON/OFF	51	<b>VGS</b>	Zawór regulacyjny grzybkowy	9
<b>AVA</b>	Regulator upustowy ciśnienia	21	<b>VGS</b>	Zawór regulacyjny grzybkowy	76
<b>AVD</b>	Reduktor ciśnienia, woda gorąca	17	<b>VGU</b>	Zawór regulacyjny grzybkowy	10
<b>AVDA</b>	Regulator upustowy ciśnienia	20	<b>VGUF</b>	Zawór regulacyjny grzybkowy	10
<b>AVDS</b>	Reduktor ciśnienia, woda gorąca	17	<b>VL 2,3</b>	Zawory regulacyjne 2 i 3-drogowe i 3-drogowe	98
<b>AVP</b>	Regulator różnicy ciśnień (PN16)	28	<b>VM 2</b>	Zawór regulacyjny grzybkowy	70
<b>AVP</b>	Regulator różnicy ciśnień (PN25)	29	<b>VMA</b>	Zawór regulacyjny grzybkowy	69
<b>AVPA</b>	Regulator upustowy różnicy ciśnień	25	<b>VMA</b>	Zawór regulacyjny	5
<b>AVPB</b>	Regulator upustowy różnicy ciśnień z ogr. przepływu	40	<b>VMT</b>	Zawór regulacyjny grzybkowy	69
<b>AVPB-F</b>	Regulator upustowy różnicy ciśnień z ogr. przepływu	40	<b>VMT</b>	Zawór regulacyjny	5
<b>AVP-F</b>	Regulator różnicy ciśnień (PN16)	28	<b>VMV</b>	Zawory regulacyjne 3-drogowe	5
<b>AVPQ</b>	Reduktor różnicy ciśnień i przepływu	43	<b>VMV</b>	Zawory regulacyjne 3-drogowe	69
<b>AVPQ4</b>	Reduktor różnicy ciśnień i przepływu	43	<b>VMV</b>	Zawory regulacyjne 3-drogowe	74
<b>AVQ</b>	Regulator przepływu	33	<b>VRB 2, 3</b>	Zawory regulacyjne 2-drogowe i 3-drogowe	96
<b>AVQM</b>	Regulator przepływu z zaworem regulacyjnym	34,35	<b>VRB 2, 3</b>	Zawory regulacyjne 2 i 3-drogowe (gwint wewnętrzny)	97
<b>AVT/VG</b>	Regulator temperatury (zamykający)	8	<b>VRB 3</b>	Zawór regulacyjny grzybkowy 3-drogowy	74
<b>AVT/VGF</b>	Regulator temperatury (zamykający)	8	<b>VRG 2, 3</b>	Zawory regulacyjne 2-drogowe i 3-drogowe	95
<b>AVT/VGS</b>	Regulator temperatury (zamykający) do pary	9	<b>VRG 3</b>	Zawory regulacyjne 3-drogowe	73
<b>AVT/VGU</b>	Regulator temperatury (otwierający)	10	<b>VS 2</b>	Zawór regulacyjny grzybkowy	70
<b>AVT/VGUF</b>	Regulator temperatury (otwierający)	10	<b>VZ 2,3,4</b>	Zawory regulacyjne 2-,3- i 4-drogowe	94
<b>AVTB</b>	AVTB Regulator temperatury	6	<b>ZVL 2,3,4</b>	Zawory regulacyjne 2-,3- i 4-drogowe	93



## Regulatory bezpośredniego działania

Elementy termostaticzne do układów c.w.u. i wentylacji  
Korpusy zaworów do układów c.w.u. i wentylacji

**RAVI, RAVK**  
**RAV, VMT, VMA, VMV**

Nr katalogowy	Typ	Wykonanie/Opis	Zakres nastawy temp. [°C]	Długość kapilary [m]	Cena [PLN]
---------------	-----	----------------	---------------------------	----------------------	------------

Element termostaticzny typu **RAVI** dla układów c.w.u. i wentylacji do zaworów **RAV-8, VMT-8, VMA15, VMV 15-20**

013U8008	<b>RAVI</b>	Czujnik wyniesiony	43-65	2,0	<b>822,00</b>
----------	-------------	--------------------	-------	-----	---------------

Element termostaticzny typu **RAVK** dla układów c.w.u. i ogrzewań podłogowych do zaworów **RAV-8, VMT-8, VMA15, VMV15-20**

003L3530	<b>RAVK</b>	Czujnik wyniesiony	10-30 <sup>1)</sup>	2,0	<b>668,00</b>
013U8063		Czujnik wyniesiony	25-65 <sup>1)</sup>	2,0	<b>658,00</b>
003L3531		Czujnik wyniesiony	35-75 <sup>1)</sup>	2,0	<b>700,00</b>
013U8072		Czujnik wyniesiony	25-45 <sup>2)</sup>	2,0	<b>658,00</b>

<sup>1)</sup> do zaworów RAV-8, VMT-8, VMA 15

<sup>2)</sup> do zaworów VMV

Nr katalogowy	Typ	PN	DN [mm]	Przyłącze	Wykonanie	K <sub>vs</sub> [m³/h]	Δp <sub>max</sub> [bar]	Cena [PLN]
---------------	-----	----	---------	-----------	-----------	------------------------	-------------------------	------------

Zawory regulacyjne **RAV**, do elementów termostaticznych **RAVI, RAVK** oraz siłowników termicznych **ABV**, mosiądz, gwint zewnętrzny, **t<sub>max</sub> = 120°C**

013U0012	<b>RAV 10/8</b>	PN 10	DN 10	R <sub>p</sub> 3/8	Prosty	1,2	0,8	<b>106,00</b>
013U0017	<b>RAV 15/8</b>		DN 15	R <sub>p</sub> 1/2		1,5		<b>138,00</b>
013U0022	<b>RAV 20/8</b>		DN 20	R <sub>p</sub> 3/4		2,3		<b>182,00</b>
013U0027	<b>RAV 25/8</b>		DN 25	R <sub>p</sub> 1		3,1		<b>297,00</b>
013U0217	<b>RAV 15/2</b>		DN 15	R <sub>p</sub> 1/2	Prosty	2,8	0,2	<b>203,00</b>
013U0222	<b>RAV 20/2</b>		DN 20	R <sub>p</sub> 3/4		5		<b>244,00</b>
013U0227	<b>RAV 25/2</b>		DN 25	R <sub>p</sub> 1		8		<b>317,00</b>

Akcesoria		
<b>Kieszenie do czujników temperatury</b>		DN 15-25
Wymiary i przyłącze czujnika		170 mm, 9,5 mm, R 1/2
Mosiądz	Nr kat.	065-4414
	<b>[PLN]</b>	<b>225,00</b>
Wymiary i przyłącze czujnika		170 mm, 9,5mm, R 1/2
Stal nierdzewna	Nr kat.	065-4415
	<b>[PLN]</b>	<b>647,00</b>



## Regulatory bezpośredniego działania

Elementy termostatyczne do układów c.w.u. i wentylacji  
Korpusy zaworów do układów c.w.u. i wentylacji

**RAVI, RAVK**  
**RAV, VMT, VMA, VMV, KOVM**

Nr katalogowy	Typ	PN	DN [mm]	Przyłącze	Wykonanie	$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	$\Delta p_{max}$ [bar]	Cena [PLN]
---------------	-----	----	---------	-----------	-----------	------------------------------	------------------------	------------

Zawory regulacyjne **VMT** do elementów termostatycznych **RAVI, RAVK** oraz siłowników termicznych **ABV**, mosiądz, gwint zewnętrzny,  $t_{max}=120^{\circ}C$

065F0115	<b>VMT 15/8</b>	PN 10	DN 15	G 3/8 A	Prosty	1,5	0,8	<b>131,00</b>
065F0120	<b>VMT 20/8</b>		DN 20	G 1 A		2,3		<b>161,00</b>
065F0125	<b>VMT 25/8</b>		DN 25	G 1 1/4 A		3,1		<b>291,00</b>
065F0114	<b>VMT 15/2</b>		DN 15	G 3/4 A		2,8	0,2	<b>189,00</b>
065F0119	<b>VMT 20/2</b>		DN 20	G 1 A		5		<b>266,00</b>
065F0124	<b>VMT 25/2</b>		DN 25	G 1 1/4 A		8		<b>290,00</b>

Zawory regulacyjne **VMA** do elementów termostatycznych **RAVI, RAVK<sup>1)</sup>** oraz siłowników termicznych **ABV**, mosiądz, gwint zewnętrzny,  $t_{max}=130^{\circ}C$

065F2030	<b>VMA</b>	PN 16	DN 15	G 3/4 A	Prosty	0,25	4	<b>625,00</b>
065F2031						0,4	4	<b>625,00</b>
065F2032						0,63	1,5	<b>625,00</b>
065F2033						1	1,5	<b>625,00</b>
065F2034						1,6	1,5	<b>625,00</b>
065F2035						2,5	1	<b>625,00</b>

<sup>1)</sup> z elementem termostatycznym RAVK max.  $k_{vs}=0,63$  m<sup>3</sup>/h i  $\Delta p_{max}=2,5$  bar.

Zawory regulacyjne **VMV** do elementów termostatycznych **RAVI, RAVK<sup>2)</sup>** oraz siłowników termicznych **ABV**, brąz Rg 5, gwint wewnętrzny,  $t_{max}=120^{\circ}C$

065F0015	<b>VMV</b>	PN 16	DN 15	R <sub>p</sub> 1/2	3-drogowy	2,5	0,6	<b>560,00</b>
065F0020			DN 20	R <sub>p</sub> 3/4		4	0,5	<b>597,00</b>

<sup>2)</sup> z elementem termostatycznym RAVK  $\Delta p_{max}=0,2$  bar.

Zawory regulacyjne **KOVM** do elementów termostatycznych **RAVI, RAVK** oraz siłowników termicznych **ABV**, gwint wewnętrzny,  $t_{max}=90^{\circ}C$

013U3014	<b>KOVM</b>	PN 10	DN 15	R <sub>p</sub> 1/2	3-drogowy	0,63	0,8	<b>407,00</b>
013U3015						1,5		<b>407,00</b>
013U3020						2		<b>418,00</b>

Nr katalogowy	Typ		Wykonanie/Opis	Cena [PLN]
---------------	-----	--	----------------	------------

Zestawy przyłącze **VMT**

013U0134	G 1 IG - 18 x 1 <sup>3)</sup>	końcówki zaciskowe do rur miedzianych	<b>50,80</b>
013U0135	G 1 IG - 22 x 1 <sup>3)</sup>		<b>50,80</b>
013U0140	G 1 1/4 IG - 28 x 1 <sup>3)</sup>		<b>62,90</b>

<sup>3)</sup> dostarczone w opakowaniach po 10 szt.

Zestawy przyłącze **VMA**

003H6902	DN 15	końcówki z gwintem zewnętrznym	<b>116,00</b>
003H6903	DN 20		<b>153,00</b>
003H6904	DN 25		<b>254,00</b>
003H6908	DN 15	końcówki do spawania	<b>123,00</b>
003H6909	DN 20		<b>169,00</b>
003H6910	DN 25		<b>254,00</b>

Akcesoria do **RAV / VMT / VMA / VMV / KOVM**

065F0005		Zespół obsługi ręcznej (pokrętło)	<b>125,00</b>
065F0006		Dławica RAV / VMT / VMA / VMV / KOVM	<b>37,90</b>



VMT



VMA



VMV



KOVM



# Regulatory bezpośredniego działania

Regulatory temperatury do układów ciepłej wody użytkowej

AVTB

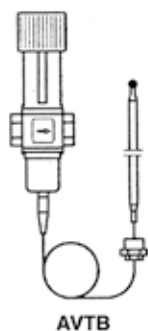
DN		15	20	25
Przylącze		R <sub>p</sub> 1/2	R <sub>p</sub> 3/4	R <sub>p</sub> 1
		G 3/4 A	G 1 A	G 1 1/4 A
k <sub>vs</sub>	[m <sup>3</sup> /h]	1,9	3,4	5,5
Δp <sub>max</sub>	[bar]	10		
PN		16		
t <sub>max</sub>	[°C]	130		
Materiał korpusu zaworu		Brąz Rg 5		
Zakresy nastaw temp.	[°C]	0-30 <sup>1)</sup> / 20-60 <sup>2)</sup> / 30-100 <sup>3)</sup>		
Długość kapilary	[m]	2		
Przylącze czujnika		Dławik kapilary R 1/2, R 3/4 <sup>4)</sup>		
Kieszzeń czujnika		Mosiądz, stal nierdzewna		

<sup>1)</sup> Duży czujnik ø 18 x 210 mm z dławikiem kapilary R 3/4. Czujnik może być cieplejszy lub zimniejszy od zaworu.

<sup>2)</sup> Mały czujnik ø 9.5 x 180 mm z dławikiem kapilary R 1/2. Czujnik musi być cieplejszy od zaworu. Zalecany montaż na powrocie z wymiennika.

<sup>3)</sup> Mały czujnik ø 9.5 x 150 mm z dławikiem kapilary R 1/2. Czujnik może być cieplejszy lub zimniejszy od zaworu. Długość kapilary 2,3 m.

<sup>4)</sup> Tylko w wersji z dużym czujnikiem ø 18 x 210 mm.



AVTB

AVTB		Korpus zaworu z gwintem wewnętrznym R <sub>p</sub>		
0-30 °C	Nr kat.	003N2232	003N3232	003N4232
	<b>PLN</b>	<b>1430,00</b>	<b>1790,00</b>	<b>1850,00</b>
20-60 °C	Nr kat.	003N8229	003N8230	003N8253
	<b>PLN</b>	<b>1610,00</b>	<b>1910,00</b>	<b>2120,00</b>
30-100 °C	Nr kat.	003N8141	003N8142	003N8143
	<b>PLN</b>	<b>1430,00</b>	<b>1690,00</b>	<b>1880,00</b>

AVTB		Korpus zaworu z gwintem zewnętrznym G ... A		
0-30 °C	Nr kat.	003N5101	003N5102	003N5103
	<b>PLN</b>	<b>1580,00</b>	<b>1760,00</b>	<b>1940,00</b>
20-60 °C	Nr kat.	003N5114	003N5115	003N5116
	<b>PLN</b>	<b>1610,00</b>	<b>1910,00</b>	<b>2120,00</b>
30-100 °C	Nr kat.	003N5141	003N5142	003N5143
	<b>PLN</b>	<b>1430,00</b>	<b>1690,00</b>	<b>1880,00</b>

Zestawy przyłącze		(W komplecie 2 złączki, 2 nakrętki, 2 uszczelki)		
DN		15	20	25
do spawania	Nr kat.	003H6908	003H6909	003H6910
	<b>PLN</b>	<b>123,00</b>	<b>169,00</b>	<b>254,00</b>
z gwintem zewn.	Nr kat.	003H6902	003H6903	003H6904
	<b>PLN</b>	<b>116,00</b>	<b>153,00</b>	<b>254,00</b>

### Kieszzenie czujników do AVTB

Przylącze		R 1/2	R 3/4
Mosiądz	Nr kat.		003N0050 <sup>6)</sup>
	<b>PLN</b>		<b>231,00</b>
Stal nierdzewna	Nr kat.	003N0196 <sup>6)</sup>	003N0192 <sup>6)</sup>
	<b>PLN</b>	<b>530,00</b>	<b>681,00</b>

<sup>5)</sup> Bez dławika kapilary

<sup>6)</sup> Produkt należy do innej linii produktowej, cena nie podlega warunkom rabatowym

Pierścienie izolujące	Nr kat.	003N4022
	<b>PLN</b>	<b>76,80</b>

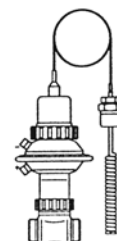
## Regulatory bezpośredniego działania

Regulator temperatury z zaworem sterującym PN 16, 100 °C  
do układów ciepłej wody użytkowej

**AVTQ**

DN		20
Przyłącze regulatora		G 1A
Przyłącze zaworu sterującego		G 1A
$k_{vs}$	[m <sup>3</sup> /h]	3,2
$\Delta p_{max}$ (regulacja)	[bar]	4
$\Delta p_{max}$ (zamknięcie)	[bar]	12
PN - strona sieciowa		16
PN - strona instalacyjna		10
$t_{max}$ strona sieciowa	[°C]	100
$t_{max}$ strona instalacyjna	[°C]	90 (5-60 zakres temperatury zalecany)
Materiał korpusu zaworu		Brąz Rg 5
Zakresy nastaw temp.	[°C]	45-60
Długość kapilary	[m]	1
Przyłącze czujnika		Dławik kapilary R <sup>3</sup> / <sub>4</sub>

<b>AVTQ</b>	Korpus zaworu z gwintem zewnętrznym G ... A	
45-60 °C	Nr kat.	003L7020
	<b>PLN</b>	<b>3480,00</b>



AVTQ

Termostatyczny ogranicznik temperatury powrotu PN 16, 130 °C

**FJV**

DN		15	20	25
Przyłącze		R <sub>p</sub> 1/2	R <sub>p</sub> 3/4	R <sub>p</sub> 1
		G 3/4 A	G 1A	G 1 1/4 A
$k_{vs}$	[m <sup>3</sup> /h]	1,9	3,4	5,5
$\Delta p_{max}$	[bar]	7		
PN		16		
$t_{max}$	[°C]	130		
Materiał korpusu zaworu		Mosiądz MS 58		
Zakresy nastaw temp.	[°C]	20-60		
Długość kapilary		Regulator z czujnikiem zintegrowanym w korpusie zaworu regulacyjnego		

<b>FJV</b>	Korpus zaworu z gwintem wewnętrznym R <sub>p</sub>			
20-60 °C	Nr kat.	003N2250	003N3250	003N4250
	<b>PLN</b>	<b>1320,00</b>	<b>1550,00</b>	<b>1820,00</b>



FJV

<b>FJV</b>	Korpus zaworu z gwintem zewnętrznym G ... A			
20-60 °C	Nr kat.	003N5117	003N5118	003N5119
	<b>PLN</b>	<b>1320,00</b>	<b>1550,00</b>	<b>1820,00</b>

<b>Zestawy przyłącze</b>	(W komplecie 2 złączki, 2 nakrętki, 2 uszczelki)			
DN		15	20	25
do spawania	Nr kat.	003H6908	003H6909	003H6910
	<b>PLN</b>	<b>123,00</b>	<b>169,00</b>	<b>254,00</b>
z gwintem zewn.	Nr kat.	003H6902	003H6903	003H6904
	<b>PLN</b>	<b>116,00</b>	<b>153,00</b>	<b>254,00</b>

# Regulatory bezpośredniego działania

Regulator temperatury do układów ciepłej wody użytkowej PN 25, 150 °C zamykający przy wzroście temperatury powyżej wartości nastawionej

AVT / VG  
AVT / VGF

DN	15					20	25	32	40	50
Przyłącze	G 3/4 A					G 1A	G 1 1/4 A	G 1 3/4 A	G 2 A	G 2 1/2 A
$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	0,4	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	8,0	12,5	16/20 <sup>2)</sup>	20/25 <sup>2)</sup>
Wsp. kawitacji „z” <sup>1)</sup>	≥ 0,6						≥ 0,55		≥ 0,5	
PN	25									
$\Delta P_{max}$ [bar]	20							16		
$t_{max}$ [°C]	150									
Materiał korpusu zaworu VG	Brąz Rg 5							Żeliwo sferoidalne (GGG 40.3)		
Materiał korpusu zaworu VGF	Żeliwo sferoidalne (GGG 40.3)									

<sup>1)</sup>  $k_v/k_{vs} \leq 0,5$  dla wersji DN 25 i większych

<sup>2)</sup> np. 16/20 oznacza 16 dla wersji gwintowanej, 20 dla wersji kotłowej

<b>VG</b>	Korpus zaworu z gwintem zewnętrznym G ... A									
Nr kat.	065B0770	065B0771	065B0772	065B0773	065B0774	065B0775	065B0776	065B0777	065B0778	065B0779
<b>PLN</b>	<b>1620,00</b>	<b>1620,00</b>	<b>1620,00</b>	<b>1620,00</b>	<b>1620,00</b>	<b>1870,00</b>	<b>2140,00</b>	<b>2230,00</b>	<b>2440,00</b>	<b>2560,00</b>

<b>VGF</b>	Korpus zaworu z kołnierzami							
Nr kat.	-		065B0780	065B0781	065B0782	065B0783	065B0784	065B0785
<b>PLN</b>	-		<b>2680,00</b>	<b>3100,00</b>	<b>3630,00</b>	<b>6140,00</b>	<b>6580,00</b>	<b>7480,00</b>

<b>AVT</b>	Zakresy nastaw temp [°C]		- 10 - +40 / 10-45 / 20-70 / 35-70 / 40-90 / 60-100 / 60-110 / 85-125							
	Stała czasowa T wg EN 14597 [sek]		max. 50 (czujnik 170mm, 210mm); max.30 (czujnik 255mm)							
	Wsp. przyrostu $k_s$ [mm/°K]		0,2 (czujnik 170mm) ; 0,3 (czujnik 210mm) ; 0,7 ( czujnik 255mm)							
	$T_{max}$ na czujniku [°C]		50 powyżej zakresu							
	Temp. otoczenia [°C]		0-70							
	PN		25							
	Długość kapilary [m]		5 (czujnik 170mm, 210mm) ; 4 (czujnik 255mm)							
	Wymiary i przyłącze czujnika AVT		170mm, R 1/2				210mm, R 3/4			
	Wymiary i przyłącze czujnika AVT		255mm, R 3/4							
	Materiał kieszeni czujnika AVT		Mosiądz , stal nierdzewna							

<b>AVT Element termostyczny</b>	Czujnik z kieszenią 170mm, R 1/2 (mosiądz)		Czujnik z kieszenią 210mm, R 3/4 (mosiądz)		
-10 - +40°C	Nr kat.	065-0596	065-0600		
	<b>PLN</b>	<b>1240,00</b>	<b>1580,00</b>		
20-70°C	Nr kat.	065-0597	065-0601		
40-90°C	Nr kat.	065-0598	065-0602		
60-110°C	Nr kat.	065-0599	065-0603		
	<b>PLN</b>	<b>1240,00</b>	<b>1370,00</b>		

<b>AVT Element termostyczny</b>	Czujnik bez kieszeni 255mm, R 3/4				
10-45°C	Nr kat.	065-0604			
35-70°C	Nr kat.	065-0605			
60-100°C	Nr kat.	065-0606			
85-125°C	Nr kat.	065-0607			
	<b>PLN</b>	<b>2090,00</b>			

<b>Zestawy przyłącze</b>	(W komplecie 2 złączki, 2 nakrętki, 2 uszczelki)									
DN	15					20	25	32	40	50
do spawania	Nr kat.	003H6908			003H6909	003H6910	003H6911	003H6912	003H6913	
	<b>PLN</b>	<b>123,00</b>			<b>169,00</b>	<b>254,00</b>	<b>300,00</b>	<b>428,00</b>	<b>748,00</b>	
z gwintem zewn.	Nr kat.	003H6902			003H6903	003H6904	003H6905	-	-	
	<b>PLN</b>	<b>116,00</b>			<b>153,00</b>	<b>254,00</b>	<b>290,00</b>	-	-	
kołnierze	Nr kat.	003H6915			003H6916	003H6917	-	-	-	
	<b>PLN</b>	<b>670,00</b>			<b>670,00</b>	<b>670,00</b>	-	-	-	

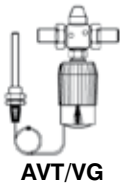
<b>Akcesoria</b>	<b>Kieszenie do czujników temperatury<sup>3)</sup></b>		DN 15-25	DN 32-50
	Wymiary i przyłącze czujnika		170 mm, R 1/2	210 mm, R 3/4
	Stal nierdzewna		065-4415	065-4417
	<b>PLN</b>	<b>647,00</b>	<b>1340,00</b>	

<sup>3)</sup> Nie dla termostatów AVT o nr kat. 065-0604, 065-0605, 065-0606, 065-0607

<b>Łącznik kombinacyjny K2</b>	Nr kat.	003H6855
	<b>PLN</b>	<b>770,00</b>

<b>Łącznik kombinacyjny K3</b>	Nr kat.	003H6856
	<b>PLN</b>	<b>1580,00</b>

1



AVT/VG



## Regulatory bezpośredniego działania

Regulator temperatury PN 25, 200 °C  
do pary, wody gorącej

AVT/VGS

DN	15			20	25
Przylącze	G 3/4 A			G 1 A	G 1 1/4 A
$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	1,0	1,6	3,2	4,5	6,3
Wsp. kawitacji „z” <sup>1)</sup>	≥ 0,6				≥ 0,55
PN	25				
$\Delta P_{max}$ [bar]	10				
$t_{max}$ [°C]	200				
Materiał korpusu zaworu	Brąz Rg 5				

<sup>1)</sup>  $kv/kvs \leq 0,5$  dla wersji DN 25 i większych

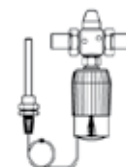
### VGS

Korpus zaworu z gwintem zewnętrznym G ... A

Nr kat.	065B0786	065B0787	065B0788	065B0789	065B0790
<b>PLN</b>	<b>3120,00</b>	<b>3150,00</b>	<b>3150,00</b>	<b>3620,00</b>	<b>4120,00</b>

### AVT

Zakres nastaw temp. [°C]	-10 - +40 / 20-70 / 40-90 / 60-110 / 10-45 / 35-70 / 60-100 / 85-125
Stała czasowa T wg EN 14597 [sek]	max. 50 (czujnik 210 mm); max. 30 (czujnik 255 mm)
Wsp. przyrostu $K_s$ [mm/°K]	0,3 (czujnik 210 mm); 0,7 (czujnik 255 mm)
$T_{max}$ na czujniku [°C]	50 powyżej zakresu
Temp. otoczenia [°C]	0-70
PN	25
Długość kapilary [m]	5 (czujnik 210 mm); 4 (czujnik 255 mm)
Wymiary i przyłącze czujnika AVT	210 mm R 3/4; 255 mm, R 3/4
Materiał kieszeni czujnika AVT	Mosiądz, stal nierdzewna



AVT/VGS

### AVT Element termostatyczny

Czujnik z kieszenią 210 mm; R 3/4 (mosiądz)

-10 - +40 °C	Nr kat.	065-0600
	<b>PLN</b>	<b>1580,00</b>
20-70 °C	Nr kat.	065-0601
40-90 °C	Nr kat.	065-0602
60-110 °C	Nr kat.	065-0603
	<b>PLN</b>	<b>1370,00</b>

### AVT Element termostatyczny

Czujnik bez kieszeni 255 mm, R 3/4

10-45 °C	Nr kat.	065-0604
35-70 °C	Nr kat.	065-0605
60-100 °C	Nr kat.	065-0606
85-125 °C	Nr kat.	065-0607
	<b>PLN</b>	<b>2090,00</b>

### Zestawy przyłącze

(W komplecie 2 złączki, 2 nakrętki, 2 uszczelki)

DN	15			20	25
do spawania	Nr kat.	003H6908	003H6909	003H6910	
	<b>PLN</b>	<b>123,00</b>	<b>169,00</b>	<b>254,00</b>	
z gwintem zewn.	Nr kat.	003H6902	003H6903	003H6904	
	<b>PLN</b>	<b>116,00</b>	<b>153,00</b>	<b>254,00</b>	
kołnierze	Nr kat.	003H6915	003H6916	003H6917	
	<b>PLN</b>	<b>670,00</b>	<b>670,00</b>	<b>670,00</b>	

### Akcesoria

#### Kieszenie do czujników temperatury<sup>2)</sup>

	DN 15-25
Wymiary i przyłącze czujnika	170 mm R 1/2; 210 mm R 3/4
Stal nierdzewna	Nr kat. 065-4417
	<b>PLN 1340,00</b>

<sup>2)</sup> Nie dla termostatów AVT o nr kat. **065-0604, 065-0605, 065-0606, 065-0607**

#### Adapter (M34 x 1,5 mm / M45 x 1,5 mm)<sup>3)</sup>

Nr kat.	003H6927
<b>PLN</b>	<b>187,00</b>

<sup>3)</sup> do połączeń VGS z AVT, STM, STL

#### Łącznik kombinacyjny K2

Nr kat.	003H6855
<b>PLN</b>	<b>770,00</b>

#### Łącznik kombinacyjny K3

Nr kat.	003H6856
<b>PLN</b>	<b>1580,00</b>

## Regulatory bezpośredniego działania

Regulator temperatury do układów chłodniczych PN 25, 100 °C  
otwierający przy wzroście temperatury powyżej wartości nastawionej

AVT/VGU  
AVT/VGUF

DN	15	20	25	32	40	50
Przylącze	G 3/4 A	G1 A	G 1 1/4 A		Kolnierz	
$K_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	4,0	6,3	8,0	12,5	16/20 <sup>2)</sup>	20/25 <sup>2)</sup>
Wsp. kawitacji "z" <sup>1)</sup>	≥ 0,6		≥ 0,55		≥ 0,5	
PN	25					
$\Delta p_{max}$ [bar]	20			16		
$t_{max}$ [°C]	150					
Materiał korpusu zaworu	Brąz Rg 5			Żeliwo sferoidalne (GGG 40.3)		

<sup>1)</sup>  $k_v/k_{vs} \leq 0,5$  dla wersji DN 25 i większych

<sup>2)</sup> np. 16/20 oznacza 16 dla wersji gwintowanej, 20 dla wersji kolnierzowej

VGU		Korpus zaworu z gwintem zewnętrznym G ... A					
Nr kat.		065B0791	065B0792	065B0793	065B0794	065B0795	065B0796
PLN		2420,00	2910,00	2940,00	6320,00	6570,00	7270,00

VGUF		Korpus zaworu z kolnierzami					
Nr kat.		-	-	-	065B0797	065B0798	065B0799
PLN		-	-	-	7190,00	7860,00	8470,00

AVT			
Zakresy nastaw temp.	[°C]	-10 - +40 / 20-70 / 40-90 / 60-110 / 10-45 / 35-70 / 60-100 / 85-125	
Stała czasowa T wg EN 14597	[sek]	max. 50 (czujnik 170 mm, 210 mm), max. 30 (czujnik 255 mm)	
Wsp. przyrostu $K_s$	[mm <sup>2</sup> /K]	0,2 (czujnik 170 mm); 0,3 (czujnik 210 mm); 0,7 (czujnik 255 mm)	
$T_{max}$ na czujniku	[°C]	50 powyżej zakresu	
Temp. otoczenia	[°C]	0-70	
PN		25	
Długość kapilary	[m]	5 (czujnik 170 mm, 210 mm), 4 (czujnik 255 mm)	
Wymiary i przylącze czujnika AVT		170 mm, R 1/2	210 mm, R 3/4
Materiał kieszeni czujnika AVT		Mosiądz, stal nierdzewna	

AVT Element termostatyczny		Czujnik z kieszenią 170 mm, R 1/2 (mosiądz)		Czujnik z kieszenią 210 mm, R 3/4 (mosiądz)	
-10 - +40°C	Nr kat.	065-0596		065-0600	
	PLN	1240,00		1580,00	
20-70°C	Nr kat.	065-0597		065-0601	
40-90°C	Nr kat.	065-0598		065-0602	
60-110°C	Nr kat.	065-0599		065-0603	
	PLN	1240,00		1370,00	

AVT Element termostatyczny		Czujnik bez kieszeni 255 mm, R 3/4	
10-45°C	Nr kat.	065-0604	
35-70°C	Nr kat.	065-0605	
60-100°C	Nr kat.	065-0606	
85-125°C	Nr kat.	065-0607	
	PLN	2090,00	

Zestawy przyłączone		(W komplecie 2 złączki, 2 nakrętki, 2 uszczelki)					
DN		15	20	25	32	40	50
do spawania	Nr kat.	003H6908	003H6909	003H6910	-	-	-
	PLN	123,00	169,00	254,00	-	-	-
z gwintem zewn.	Nr kat.	003H6902	003H6903	003H6904	-	-	-
	PLN	116,00	153,00	254,00	-	-	-
kolnierze	Nr kat.	003H6915	003H6916	003H6917	-	-	-
	PLN	670,00	670,00	670,00	-	-	-

### Akcesoria

Kieszenie do czujników temperatury <sup>3)</sup>		DN 15-25		DN 32-50	
Wymiary i przylącze czujnika		170 mm, R 1/2		210 mm, R 3/4	
Stal nierdzewna	Nr kat.	065-4415		065-4417	
	PLN	647,00		1340,00	

<sup>3)</sup> Nie dla termostatów AVT o nr kat. 065-0604, 065-0605, 065-0606, 065-0607

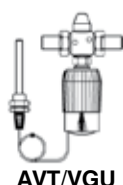
### Łącznik kombinacyjny K2

Nr kat.	003H6855
PLN	770,00

### Łącznik kombinacyjny K3

Nr kat.	003H6856
PLN	1580,00

1



AVT/VGU

# Regulatory bezpośredniego działania

Strażnik temperatury STM / VG (F) PN 25, 150 °C

STM / VG(F) (/AVT)

DN	15				20	25	32	40	50			
Przylącze	G 3/4A				G 1 A	G 1 1/4A	G 1 3/4A	G 2 A	G 2 1/2A			
$K_{vs}$	[m³/h]	0,4	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	8,0	12,5	16/20 <sup>2)</sup>	20/25 <sup>2)</sup>	
$\Delta p_{max}$	[bar]	20				16						
Wsp. kawitacji „z” <sup>1)</sup>		≥ 0,6					≥ 0,55		≥ 0,5			
PN		25										
$t_{max}$	[°C]	150										
Materiał korpusu zaworu VG		Brąz Rg 5							Żeliwo sferoidalne (GGG 40.3)			
Materiał korpusu zaworu VGF		Żeliwo sferoidalne (GGG 40.3)										

<sup>1)</sup> kv/kvs ≤ 0,5 dla wersji DN 25 i większych

<sup>2)</sup> np. 16/20 oznacza 16 dla wersji gwintowanej, 20 dla wersji kołnierzej

VG	Korpus zaworu z gwintem zewnętrznym G ... A									
Nr kat.	065B0770	065B0771	065B0772	065B0773	065B0774	065B0775	065B0776	065B0777	065B0778	065B0779
PLN	1620,00	1620,00	1620,00	1620,00	1620,00	1870,00	2140,00	2230,00	2440,00	2560,00

VGF	Korpus zaworu z kołnierzami								
Nr kat.	-			065B0780	065B0781	065B0782	065B0783	065B0784	065B0785
PLN	-			2680,00	3100,00	3630,00	6140,00	6580,00	7480,00

STM		
Zakres ograniczeń temp.	[°C]	20-75 / 40-95 / 30-110
Stała czasowa T wg EN 14597	[sek]	max. 100
Wsp. przyrostu $K_s$	[mm/°K]	0,3
$T_{max}$ na czujniku	[°C]	80 powyżej zakresu
Temp. otoczenia	[°C]	0-70
PN		25
Długość kapilary	[m]	5
Wymiary i przyłącze czujnika STM		210 mm R 3/4
Materiał kieszeni do STM		Mosiądz, stal nierdzewna

STM Strażnik temperatury	Czujnik z kieszenią 210 mm, R 3/4 (mosiądz)	
30-110°C	Nr kat.	065-0608
20-75°C	Nr kat.	065-0609
40-95°C	Nr kat.	065-0610
PLN	3720,00	

AVT		
Zakresy nastaw temp.	[°C]	- 10 - +40 / 20-70 / 40-90 / 60-110 / 10-45 / 35-70 / 60-100 / 85-125
Stała czasowa T wg EN 14597	[sek]	max. 50 (czujnik 170mm, 210mm); max.30 (czujnik 255mm)
Wsp. przyrostu $K_s$	[mm/°K]	0,2 (czujnik 170mm) ; 0,3 (czujnik 210mm) ; 0,7 (czujnik 255mm)
$T_{max}$ na czujniku	[°C]	50 powyżej zakresu
Temp. otoczenia	[°C]	0-70
PN		25
Długość kapilary	[m]	5 (czujnik 170mm, 210mm) ; 4 (czujnik 255mm)
Wymiary i przyłącze czujnika AVT		170mm, R 1/2
Wymiary i przyłącze czujnika AVT		255mm, R 3/4
Materiał kieszeni czujnika AVT		Mosiądz, stal nierdzewna

AVT Element termostatyczny	Czujnik z kieszenią 170mm, R 1/2 (mosiądz)		Czujnik z kieszenią 210mm, R 3/4 (mosiądz)	
-10 - +40°C	Nr kat.	065-0596	065-0600	
PLN	1240,00		1580,00	
20-70°C	Nr kat.	065-0597	065-0601	
40-90°C	Nr kat.	065-0598	065-0602	
60-110°C	Nr kat.	065-0599	065-0603	
PLN	1240,00		1370,00	

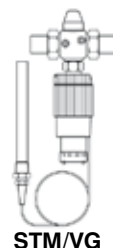
AVT Element termostatyczny	Czujnik bez kieszeni 255mm, R 3/4	
10 - 45°C	Nr kat.	065-0604
35 - 70°C	Nr kat.	065-0605
60 - 100°C	Nr kat.	065-0606
85 - 125°C	Nr kat.	065-0607
PLN	2090,00	

Akcesoria	AVT DN 15-25		AVT DN 32-50	
Kieszenie do czujników temperatury <sup>3)</sup>			STM DN 15-50	
Wymiary i przyłącze czujnika	170 mm R 1/2		210 mm R 3/4	
Stal nierdzewna	Nr kat.	065-4415	065-4417	
PLN	647,00		1340,00	

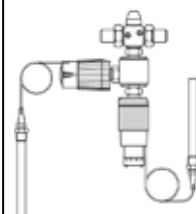
<sup>3)</sup> Nie dla termostatów AVT o nr kat. 065-0604 ; 065-0605 ; 065-0606 ; 065-0607

Łącznik kombinacyjny K2		
Nr kat.	003H6855	
PLN	770,00	

Łącznik kombinacyjny K3		
Nr kat.	003H6856	
PLN	1580,00	



STM/VG



STM/AVT/VG



# Regulatory bezpośredniego działania

Strażnik temperatury STM / VGS  
dla instalacji parowych, PN 25, 200 °C

**STM / VGS (AVT)**

DN	15			20	25
Przyłącze	G 3/4 A			G 1 A	G 1 1/4 A
$K_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	1,0	1,6	3,2	4,5	6,3
Wsp. kawitacji „z” <sup>1)</sup>	≥ 0,6				≥ 0,55
PN	25				
$\Delta P_{max}$ [bar]	10				
$t_{max}$ [°C]	200				
Materiał korpusu zaworu	Brąz Rg 5				

<sup>1)</sup> kv/kvs ≤ 0,5 dla wersji DN 25 i większych

## VGS

Korpus zaworu z gwintem zewnętrznym G ... A

Nr kat.	065B0786	065B0787	065B0788	065B0789	065B0790
<b>PLN</b>	<b>3120,00</b>	<b>3150,00</b>	<b>3150,00</b>	<b>3620,00</b>	<b>4120,00</b>

## STM

Zakres ograniczeń temp. [°C]	30-110 / 20-75 / 40-95				
Stała czasowa T wg EN 14597 [sek]	max. 100				
Wsp. przyrostu $K_s$ [mm/K]	0,3				
$T_{max}$ na czujniku [°C]	80 powyżej zakresu				
Temp. otoczenia [°C]	0-70				
PN	25				
Długość kapilary [m]	5				
Wymiary i przyłącze czujnika STM	210 mm, R 3/4				
Materiał kieszeni do STM	Mosiądz, stal nierdzewna				

## STM Strażnik temperatury

Czujnik z kieszenią 210 mm, R 3/4

30-110°C	Nr kat.	065-0608
20-75°C	Nr kat.	065-0609
40-95°C	Nr kat.	065-0610
<b>PLN</b>	<b>3720,00</b>	

## AVT

Zakres nastaw temp. [°C]	-10 - +40 / 20-70 / 40-90 / 60-110 / 10-45 / 35-70 / 60-100 / 85-125				
Stała czasowa T wg EN 14597 [sek]	max. 50 (czujnik 210 mm); max. 30 (czujnik 255 mm)				
Wsp. przyrostu $K_s$ [mm/K]	0,3 (czujnik 210 mm); 0,7 (czujnik 255 mm)				
$T_{max}$ na czujniku [°C]	50 powyżej zakresu				
Temp. otoczenia [°C]	0-70				
PN	25				
Długość kapilary [m]	5 m (czujnik 170 mm, 210 mm); 4 m (czujnik 255 mm)				
Wymiary i przyłącze czujnika AVT	210 mm, R 3/4				
Wymiary i przyłącze czujnika AVT	255 mm, R 3/4				
Materiał kieszeni czujnika AVT	Mosiądz, stal nierdzewna				

## AVT Element termostatyczny

Czujnik z kieszenią 210 mm; R 3/4

-10 - +40°C	Nr kat.	065-0600
<b>PLN</b>	<b>1580,00</b>	
20-70°C	Nr kat.	065-0601
40-90°C	Nr kat.	065-0602
60-110°C	Nr kat.	065-0603
<b>PLN</b>	<b>1370,00</b>	

## AVT Element termostatyczny

Czujnik bez kieszeni 255 mm, R 3/4

10-45°C	Nr kat.	065-0604
35-70°C	Nr kat.	065-0605
60-100°C	Nr kat.	065-0606
85-125°C	Nr kat.	065-0607
<b>PLN</b>	<b>2090,00</b>	

## Zestawy przyłącze

(W komplecie 2 złączki, 2 nakrętki, 2 uszczelki)

DN	15			20	25
do spawania	Nr kat.	003H6908	003H6909	003H6910	
<b>PLN</b>	<b>123,00</b>		<b>169,00</b>	<b>254,00</b>	
z gwintem zewn.	Nr kat.	003H6902	003H6903	003H6904	
<b>PLN</b>	<b>116,00</b>		<b>153,00</b>	<b>254,00</b>	
kolnierze	Nr kat.	003H6915	003H6916	003H6917	
<b>PLN</b>	<b>670,00</b>		<b>670,00</b>	<b>670,00</b>	

## Akcesoria

### Kieszenie do czujników temperatury<sup>2)</sup>

AVT / VGS DN15-25  
STM / VGS

Wymiary i przyłącze czujnika	210 mm R 3/4				
Stal nierdzewna	Nr kat.	065-4417			
<b>PLN</b>	<b>1340,00</b>				

<sup>2)</sup> Nie dla termostatów AVT o nr kat. 065-0604, 065-0605, 065-0606, 065-0607

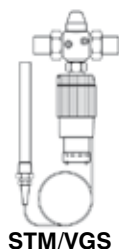
### Łącznik kombinacyjny K2

Nr kat.	003H6855
<b>PLN</b>	<b>770,00</b>

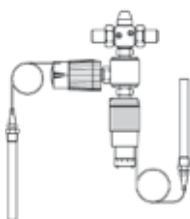
### Łącznik kombinacyjny K3

Nr kat.	003H6856
<b>PLN</b>	<b>1580,00</b>

1



STM/VGS



STM/AVT/VGS

## Regulatory bezpośredniego działania

Regulatory temperatury dla płynów do 200 °C  
**otwierające** przy wzroście temperatury,

**AFT.../VFU 2**

DN		15	20	25	32	40	50	65	80
$k_{vs}$	[m <sup>3</sup> /h]	4	6,3	8	16	20	32	50	80
$\Delta p_{max}$	VFU 2 [bar]	20	20	20	20	20	20	20	20
Skok zaworu	[mm]	6	6	6	8	8	12	12	18
PN		16							
$t_{max}$	[°C]	200							
Materiał korpusu zaworu		Żeliwo szare GG-25							
Przylącze		Kołnierz							
Zakres nastaw temperatury	[°C]	-20 - +50 / 20-90 / 40-110 / 60-130 / 110-180							
Długość kapilary	[m]	5							
Wymiary i przylącze czujnika		$\varnothing 24 \times 380$ mm, R 1 ; $\varnothing 30 \times 500$ mm, R 1 <sup>1/4</sup>							
Materiał czujnika <sup>1)</sup>		Mosiądz, brąz, skrętka z miedzi niklowanej							

<sup>1)</sup> kieszeń do czujnika z brązu dostarczana z regulatorem

### Zawory

#### Żeliwo szare (GG-25), PN 16

VFU 2	Nr. kat.	065B2738	065B2739	065B2740	065B2741	065B2742	065B2743	065B2744	065B2745
	<b>PLN</b>	<b>7530,00</b>	<b>8040,00</b>	<b>9160,00</b>	<b>9850,00</b>	<b>10700,00</b>	<b>11300,00</b>	<b>14200,00</b>	<b>15700,00</b>

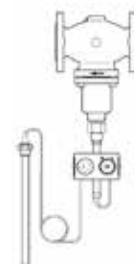
### AFT Element termostatyczny

Zakres nastaw temp.	[°C]	-20 - +50	20-90	40-110	60-130	110-180
AFT 06 <sup>2)</sup>	Nr kat.	065-4390	065-4391	065-4392	065-4393	065-4394
	<b>PLN</b>	<b>6100,00</b>	<b>6100,00</b>	<b>6100,00</b>	<b>6100,00</b>	<b>7370,00</b>
AFT 17	Nr kat.	065-4400	065-4401	065-4402	065-4403	-
	<b>PLN</b>	<b>7580,00</b>	<b>7580,00</b>	<b>7580,00</b>	<b>7650,00</b>	

<sup>2)</sup> element termostatyczny dostarczany z kieszenią z brązu

### Kieszeń czujnika AFT 06, AFT 26

Wymiary i przylącze		$\varnothing 24 \times 386$ mm, R 1
Brąz	Nr kat.	003G1399
	<b>PLN</b>	<b>845,00</b>
Stal nierdzewna	Nr kat.	003G1412
	<b>PLN</b>	<b>1980,00</b>



**AFT 06/VFU 2**



**AFT 17/VFU 2**



**KF 2**



## Regulatory bezpośredniego działania

Regulatory temperatury (TR) dla płynów do 350 °C

**zamykający** przy wzroście temperatury

Do pary należy stosować zawór **VFGS 2**

**AFT.. /VFG..**  
**STFW / VFG..**

DN		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125
$K_{vs}$	[m <sup>3</sup> /h]	4	6,3	8	16	20	32	50	80	125	160
$K_{vs}^{(1)}$	[m <sup>3</sup> /h]	2,5	4	6,3	10	16	25	40	63	100	125
$\Delta P_{max}$ PN 16	[bar]	16	16	16	16	16	16	16	16	15	15
$\Delta P_{max}$ PN 25,40	[bar]	20	20	20	20	20	20	20	20	15	15
Skok zaworu	[mm]	6	6	6	8	8	12	12	18	20	20
PN		16, 25, 40									
$t_{max}$	VFGS2	200 °C, 350 °C - po zastosowaniu przedłużki trzpienia ZF 4									
	VFG2	200 °C, zawór z uszczelnieniem metal na metal									
Materiał korpusu zaworu		Żeliwo szare GG-25, żeliwo sferoidalne GGG-40.3, staliwo GS-C 25									
Przyłącze		Kotłowiec									
Zakresy nastaw temp. (TR)	[°C]	-20 - +50 / 20-90 / 40-110 / 60-130 / 110-180									
Zakresy nastaw temp. (STW)	[°C]	10-75 / 30-95 / 40-110									
Długość kapilary	[m]	5									
Wymiary i przyłącze czujnika		ø 24 x 380 mm R 1 , ø 30 x 500 mm R 1 1/4									
Materiał czujnika <sup>2)</sup>		Mosiądz, brąz, skrętka z miedzi niklowanej									

<sup>1)</sup>  $K_{vs}$  dla VFGS 2 z kierownicą przepływu

<sup>2)</sup> kieszeń (brąz) do czujnika dostarczana z regulatorem

### Zawory

#### Żeliwo szare (GG-25), PN 16

VFG 2	Nr kat.	065B2388	065B2389	065B2390	065B2391	065B2392	065B2393	065B2394	065B2395	065B2396	065B2397
	PLN	<b>5040,00</b>	<b>5510,00</b>	<b>5800,00</b>	<b>6600,00</b>	<b>7500,00</b>	<b>8470,00</b>	<b>11900,00</b>	<b>12800,00</b>	<b>21100,00</b>	<b>34200,00</b>
VFGS 2	Nr kat.	065B2430	065B2431	065B2432	065B2433	065B2434	065B2435	065B2436	065B2437	065B2438	065B2439
	PLN	<b>5020,00</b>	<b>6230,00</b>	<b>5750,00</b>	<b>6600,00</b>	<b>7460,00</b>	<b>9580,00</b>	<b>13600,00</b>	<b>14300,00</b>	<b>21100,00</b>	<b>34200,00</b>

#### Żeliwo sferoidalne (GGG-40.3), PN 25

VFG 2	Nr kat.	065B2401	065B2402	065B2403	065B2404	065B2405	065B2406	065B2407	065B2408	065B2409	065B2410
	PLN	<b>6030,00</b>	<b>6580,00</b>	<b>7050,00</b>	<b>8070,00</b>	<b>9020,00</b>	<b>9950,00</b>	<b>13500,00</b>	<b>15200,00</b>	<b>20500,00</b>	<b>32800,00</b>
VFGS 2	Nr kat.	065B2443	065B2444	065B2445	065B2446	065B2447	065B2448	065B2449	065B2450	065B2451	065B2452
	PLN	<b>6810,00</b>	<b>6560,00</b>	<b>7980,00</b>	<b>8070,00</b>	<b>10200,00</b>	<b>11300,00</b>	<b>15200,00</b>	<b>17100,00</b>	<b>23500,00</b>	<b>37100,00</b>

#### Staliwo (GS-C 25), PN 25 / 40

VFG 2	Nr kat.	065B2411	065B2412	065B2413	065B2414	065B2415	065B2416	065B2417	065B2418	065B2419	065B2420
	PLN	<b>7290,00</b>	<b>7980,00</b>	<b>8690,00</b>	<b>9860,00</b>	<b>12200,00</b>	<b>13300,00</b>	<b>17800,00</b>	<b>20700,00</b>	<b>29100,00</b>	<b>38100,00</b>
VFGS 2	Nr kat.	065B2453	065B2454	065B2455	065B2456	065B2457	065B2458	065B2459	065B2460	065B2461	065B2462
	PLN	<b>6510,00</b>	<b>7230,00</b>	<b>8690,00</b>	<b>8940,00</b>	<b>12200,00</b>	<b>13100,00</b>	<b>17800,00</b>	<b>20700,00</b>	<b>29100,00</b>	<b>38000,00</b>

### AFT... Element termostatyczny

Zakres nastawy temp.	[°C]	-20 - +50	20-90	40-110	60-130	110-180
AFT 06 <sup>3)</sup>	Nr kat.	065-4390	065-4391	065-4392	065-4393	065-4394
	PLN	<b>6100,00</b>	<b>6100,00</b>	<b>6100,00</b>	<b>6100,00</b>	<b>7370,00</b>
AFT 17	Nr kat.	065-4400	065-4401	065-4402	065-4403	-
	PLN	<b>7580,00</b>	<b>7580,00</b>	<b>7580,00</b>	<b>7650,00</b>	-

<sup>3)</sup> element termostatyczny dostarczany z kieszenią z brązu

### Akcesoria

#### STFW Element termostatyczny zabezpieczający (STW)

Zakres nastawy temp.	[°C]	10-75	30-95	40-110
STFW	Nr kat.	065-4408	065-4409	065-4410
	PLN	<b>7700,00</b>	<b>7700,00</b>	<b>7700,00</b>

#### Kieszeń czujnika AFT 06, AFT 26

Wymiary i przyłącze		ø 24 x 386 mm R 1
Stal nierdzewna	Nr kat.	003G1412
	PLN	<b>1980,00</b>

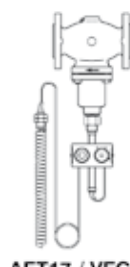
#### Łącznik kombinacyjny KF 2

	Nr kat.	003G1440
	PLN	<b>1730,00</b>

#### Przedłużka trzpienia

		ZF 4	ZF 6
	Nr kat.	003G1395	003G1393
	PLN	<b>1340,00</b>	<b>746,00</b>

1



AFT17 / VFG2



KF2



ZF 6



## Regulatory bezpośredniego działania

Regulatory temperatury z zaworem mieszającym dla płynów do 350 °C

AFT.../VFG 33

DN		25	32	40	50	65	80	100	125
$k_{vs}$	[m <sup>3</sup> /h]	8	12,5	20	32	50	80	125	160
$\Delta p_{max}$	PN16 [bar]	16	16	16	14	12	10	10	10
$\Delta p_{max}$	PN25,40 [bar]	18	18	16	14	12	10	10	10
Skok zaworu	[mm]	8	8	12	12	16	16	20	20
PN		16, 25, powyżej $\Delta p = 14$ bar stosować przedłużkę trzpienia ZF 4, ZF 6 lub łącznik kombinacyjny KF 2							
$t_{max}$	[°C]	200, 350 - po zastosowaniu przedłużki trzpienia ZF 4							
Materiał korpusu zaworu		Żeliwo sferoidalne GGG-40.3							
Przylącze		Kotnierz							
Zakresy nastaw temp. (TR)	[°C]	-20 - + 50 / 20-90 / 40-110 / 60-130 / 110-180							
Długość kapilary	[m]	5							
Wymiary i przylącze czujnika		$\varnothing 24 \times 380$ mm R 1 , $\varnothing 30 \times 500$ mm R 1 1/4							
Materiał czujnika <sup>1)</sup>		Mosiądz, brąz, skrętka z miedzi niklowanej							

<sup>1)</sup> kieszeń (brąz) do czujnika dostarczana z regulatorem

### Zawory

#### Żeliwo sferoidalne ((GGG-40.3), PN 16

VFG 33 mieszacz	Nr kat.	065B2598	065B2599	065B2600	065B2601	065B2602	065B2603	065B2604	065B2605
	PLN	9560,00	9650,00	10800,00	10500,00	17700,00	16800,00	28800,00	33900,00

#### Żeliwo sferoidalne (GGG-40.3), PN25

VFG 33 mieszacz	Nr kat.	065B2606	065B2607	065B2608	065B2609	065B2610	065B2611	065B2612	065B2613
	PLN	11700,00	11800,00	12900,00	13900,00	19800,00	20300,00	31600,00	40700,00

### AFT... Element termostatyczny

Zakres nastawy temp.	[°C]	-20 - +50	20-90	40-110	60-130	110-180
AFT 06 <sup>2)</sup>	Nr kat.	065-4390	065-4391	065-4392	065-4393	065-4394
	PLN	6100,00	6100,00	6100,00	6100,00	7370,00
AFT 17	Nr kat.	065-4400	065-4401	065-4402	065-4403	-
	PLN	7580,00	7580,00	7580,00	7650,00	

<sup>2)</sup> element termostatyczny dostarczany z kieszenią z brązu

### Kieszeń czujnika AFT 06, AFT 26

Wymiary i przylącze		$\varnothing 24 \times 386$ mm R 1
Stal nierdzewna	Nr kat.	003G1412
	PLN	1980,00

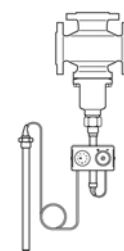
### Łącznik kombinacyjny KF 2

	Nr kat.	003G1440
	PLN	1730,00

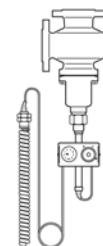
### Przedłużka trzpienia

		ZF 4	ZF 6
	Nr kat.	003G1395	003G1393
	PLN	1340,00	746,00

1



AFT 06/VFG 33



AFT 17/VFG 33



ZF 6



## Regulatory bezpośredniego działania

Reduktor ciśnienia do wody gorącej  $T_{max} = 150\text{ °C}$   
do pary  $T_{max} = 200\text{ °C}$  PN 25

**AVD**  
**AVDS**

DN	15			20		25	32	40	50	
Przyłącze	G 3/4 A			G1A		G 1 1/4 A	Kolnierz			
$k_{vs}$ [m³/h]	0,4	1,0	2,5 <sup>2)</sup>	4,0	4,0 <sup>2)</sup>	6,3	8,0	12,5	16 <sup>2)</sup> /20 <sup>3)</sup>	20 <sup>3)</sup> /25 <sup>3)</sup>
Wsp. kawitacji "z" <sup>1)</sup>	≥ 0,6						≥ 0,55		≥ 0,5	
$\Delta p_{max}$ [bar]	20							16		
PN	25									
$t_{max}$ [°C]	150									
Materiał korpusu zaworu	Brąz Rq 5							Żeliwo sferoidalne GGG-40.3		
Zakresy nastaw ciśn. [bar]	(0,2 - 1) <sup>2)</sup> / 1 - 5 / 3 - 12									

<sup>1)</sup>  $k_v/k_{vs} \leq 0,5$  dla wersji DN 25 i większych

<sup>2)</sup> wersja na specjalne zamówienie

<sup>3)</sup> np.  $k_{vs}$  16/ 20 oznacza  $k_{vs} = 16$  dla wersji gwintowanej oraz  $k_{vs}$  20 dla wersji kolnierzowej

### AVD

Korpus zaworu z gwintem zewnętrznym G ... A

1-5 bar	Nr kat.	003H6957	003H6958	-	003H6644	-	003H6645	003H6646	-	-	-
	<b>PLN</b>	<b>3380,00</b>	<b>3390,00</b>	-	<b>3390,00</b>	-	<b>3510,00</b>	<b>3690,00</b>	-	-	-
3-12 bar	Nr kat.	003H6978	003H6979	003H6981	003H6650	003H6987	003H6651	003H6652	-	003H7009	-
	<b>PLN</b>	<b>3390,00</b>	<b>3390,00</b>	<b>3370,00</b>	<b>3390,00</b>	<b>3420,00</b>	<b>3510,00</b>	<b>3690,00</b>	-	<b>6650,00</b>	-

### AVD

Korpus zaworu z kolnierzami

1-5 bar	Nr kat.	003H6659			003H6660	003H6661
	<b>PLN</b>	<b>7850,00</b>			<b>8480,00</b>	<b>9120,00</b>
3-12 bar	Nr kat.	003H6662			003H6663	003H6664
	<b>PLN</b>	<b>7850,00</b>			<b>8480,00</b>	<b>9120,00</b>

Reduktor ciśnienia do wody gorącej i pary

### AVDS

DN	15			20		25	
Przyłącze	G 3/4 A			G 1 A		G 1 1/4 A	
$k_{vs}$ [m³/h]	1		1,6	3,2		4,5	6,3
Wsp. kawitacji "z" <sup>1)</sup>	≥ 0,6						
$\Delta p_{max}$ [bar]	10						
PN	25						
$t_{max}$ [°C]	200						
Materiał korpusu zaworu	Brąz Rg5						
Zakresy nastaw ciśn. [bar]	1-5 / 3-12						

### AVDS

Korpus zaworu z gwintem zewnętrznym G ... A

1-5 bar	Nr kat.	003H6665	003H6666	003H6667	003H6668	003H6669
	<b>PLN</b>	<b>3410,00</b>	<b>3510,00</b>	<b>3410,00</b>	<b>3590,00</b>	<b>3690,00</b>
3-12 bar	Nr kat.	003H6670	003H6671	003H6672	003H6673	003H6674
	<b>PLN</b>	<b>3510,00</b>	<b>3410,00</b>	<b>3410,00</b>	<b>3500,00</b>	<b>3690,00</b>

### Zestawy przyłącze

(W komplecie 2 złączki, 2 nakrętki, 2 uszczelki)

DN	15		20		25		32		40		50	
do spawania	Nr kat.	003H6908	003H6909	003H6910	003H6911	003H6912	003H6913					
	<b>PLN</b>	<b>123,00</b>	<b>169,00</b>	<b>254,00</b>	<b>300,00</b>	<b>428,00</b>	<b>748,00</b>					
z gwintem zewn.	Nr kat.	003H6902	003H6903	003H6904	003H6905							
	<b>PLN</b>	<b>116,00</b>	<b>153,00</b>	<b>254,00</b>	<b>290,00</b>							
kolnierze	Nr kat.	003H6915	003H6916	003H6917								
	<b>PLN</b>	<b>670,00</b>	<b>670,00</b>	<b>670,00</b>								

### Akcesoria do AVDS

Rurka impulsowa AV<sup>4)</sup> (zestaw)

Naczynia kondensacyjne<sup>5)</sup>

Nr kat.	003H6852	003H6853	003H6854	003H0277		
<b>PLN</b>	<b>171,00</b>	<b>171,00</b>	<b>171,00</b>	<b>795,00</b>		

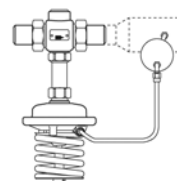
<sup>4)</sup> rurka miedziana  $\varnothing 6 \times 1 \times 1500$  mm; jeden łącznik gwintowany R ... z pierścieniem zaciskowym w komplecie

<sup>5)</sup> naczynia kondensacyjne (pojemność 0,3l) z końcówkami gwintowanymi do rurek impulsowych  $\varnothing 6 \times 1$  mm (niezbędne dla aplikacji parowych)

1



AVD



AVDS

# Regulatory bezpośredniego działania

Reduktor ciśnienia dla cieczy do 350 °C  
dla pary stosować zawór **VFGS 2**

**AFD.../VFG 2**  
**AFD.../VFGS 2**

DN		15	20	25	32	40	50
$K_{vs}$	[m³/h]	4	6.3	8	16	20	32
$K_{vs}^{(1)}$	[m³/h]	2.5	4	6.3	10	16	25
Wsp. kawitacji "z"		0.6	0.6	0.6	0.55	0.55	0.5
$\Delta p_{max}$	PN 16 [bar]	16	16	16	16	16	16
	PN 25, 40 [bar]	20	20	20	20	20	20
Skok zaworu	[mm]	6	6	6	8	8	12
Odciążenie ciśnienia		Mieszek ze stali nierdzewnej					
PN		16, 25, 40, kołnierze wg. DIN 2501					
$t_{max}$	VFGS 2	200°C - z naczyniami kondensacyjnymi, 350°C - z naczyniami kondensacyjnymi i przedłużką trzpienia ZF 4					
	VFG 2	150°C, 200°C - z naczyniami kondensacyjnymi, zawór z uszczelnieniem metal na metal					
	VFG 21	ciecze do 150°C, powietrze i gazy do 80°C, zawór z uszczelnieniem z tworzywa sztucznego na grzybku					
Materiał korpusu zaworu		Żeliwo szare GG-25, żeliwo sferoidalne GGG-40.3, staliwo GS-C 25					
Przyłącze		Kołnierz					
Zakresy nastaw ciśn.	[bar]	8-16 / 3-12 / 1-6 / 0,5-3 / 0,1-0,7 / 0,15-1,5 / 0,05-0,35					

<sup>1)</sup>  $K_{vs}$  dla VFGS 2 z kierownicą przepływu

## Zawory

### Żeliwo szare (GG-25), PN 16

VFG 2	Nr kat.	065B2388	065B2389	065B2390	065B2391	065B2392	065B2393
	<b>PLN</b>	<b>5040,00</b>	<b>5510,00</b>	<b>5800,00</b>	<b>6600,00</b>	<b>7500,00</b>	<b>8470,00</b>
VFG 21	Nr kat.	065B2502	065B2503	065B2504	065B2505	065B2506	065B2507
	<b>PLN</b>	<b>5940,00</b>	<b>6600,00</b>	<b>6780,00</b>	<b>8610,00</b>	<b>9480,00</b>	<b>10700,00</b>
VFGS 2	Nr kat.	065B2430	065B2431	065B2432	065B2433	065B2434	065B2435
	<b>PLN</b>	<b>5020,00</b>	<b>6230,00</b>	<b>5750,00</b>	<b>6600,00</b>	<b>7460,00</b>	<b>9580,00</b>

### Żeliwo sferoidalne (GGG-40.3), PN 25

VFG 2	Nr kat.	065B2401	065B2402	065B2403	065B2404	065B2405	065B2406
	<b>PLN</b>	<b>6030,00</b>	<b>6580,00</b>	<b>7050,00</b>	<b>8070,00</b>	<b>9020,00</b>	<b>9950,00</b>
VFGS 2	Nr kat.	065B2443	065B2444	065B2445	065B2446	065B2447	065B2448
	<b>PLN</b>	<b>6810,00</b>	<b>6560,00</b>	<b>7980,00</b>	<b>8070,00</b>	<b>10200,00</b>	<b>11300,00</b>

### Staliwo (GS-C 25), PN 40

VFG 2	Nr kat.	065B2411	065B2412	065B2413	065B2414	065B2415	065B2416
	<b>PLN</b>	<b>7290,00</b>	<b>7980,00</b>	<b>8690,00</b>	<b>9860,00</b>	<b>12200,00</b>	<b>13300,00</b>
VFGS 2	Nr kat.	065B2453	065B2454	065B2455	065B2456	065B2457	065B2458
	<b>PLN</b>	<b>6510,00</b>	<b>7230,00</b>	<b>8690,00</b>	<b>8940,00</b>	<b>12200,00</b>	<b>13100,00</b>

## Siłowniki

		PN-25						PN 16 <sup>2)</sup>
Do zaworów DN		15-125			15-250		150-250	15-250
Zakresy nastaw ciśn.	[bar]	8-16	3-12	1-6	0,5-3	0,1-0,7	0,15-1,5	1-6
AFD	Nr kat.	003G1000	003G1001	003G1002	003G1003	003G1004	003G1005	003G1006
	<b>PLN</b>	<b>6970,00</b>	<b>4320,00</b>	<b>4320,00</b>	<b>4590,00</b>	<b>5020,00</b>	<b>4690,00</b>	<b>8210,00</b>

<sup>2)</sup> Na specjalne zamówienie dostępne jest wykonanie PN 25

## Akcesoria

		Naczynie kondensacyjne V1 <sup>3)</sup>	Naczynie kondensacyjne V2 <sup>4)</sup>	Rurki impulsowe AF <sup>5)</sup>	Przedłużka trzpienia ZF4
Wielkość zamówienia		1x	1x	1x	1x
	Nr kat.	003G1392	003G1403	003G1391	003G1395
	<b>PLN</b>	<b>807,00</b>	<b>2650,00</b>	<b>222,00</b>	<b>1340,00</b>

<sup>3)</sup> naczynie kondensacyjne (pojemność 1 l) z gwintowanymi końcówkami zaciskowymi do rurek impulsowych  $\phi$  10 mm

<sup>4)</sup> naczynie kondensacyjne (pojemność 3 l) z gwintowanymi końcówkami zaciskowymi do rurek impulsowych  $\phi$  10 mm (dla siłownika 003G1006 o zakresie nastawy 0,05-0,35 bar)

<sup>5)</sup> rurka miedziana  $\phi$  10x1x1500 mm, jeden łącznik gwintowany G 1/4 z końcówką zaciskową, dwa pierścienie w komplecie.

Kierownica przepływu do VFGS 2 (redukuje hałas dla przepływu pary) dostępna również jako akcesoria



AFD/VFG 2

## Regulatory bezpośredniego działania

Reduktor ciśnienia dla cieczy do 350 °C  
dla pary stosować zawór **VFGS 2**

**AFD.../VFG 2**  
**AFD.../VFGS 2**

DN		65	80	100	125	150	200	250
$K_{vs}$	[m <sup>3</sup> /h]	50	80	125	160	280	320	400
$K_{vs}^{1)}$	[m <sup>3</sup> /h]	40	63	100	125	200	225	280
Wsp. kawitacji "z"		0.5	0.45	0.4	0.35	0.3	0.2	0.2
$\Delta p_{max}$	PN 16	[bar]	16	16	15	15	12	10
	PN 25, 40	[bar]	20	20	15	15	12	10
Skok zaworu	[mm]	12	18	20	20	24	24	24
Odciążenie ciśnienia		Mieszek ze stali nierdzewnej				Membrana rolkowa <sup>2)</sup>		
PN		16, 25, 40, kołnierze wg. DIN 2501						
$t_{max}$	VFGS 2	200°C - z naczyniami kondensacyjnymi, 350°C - z naczyniami kondensacyjnymi i przedłużką trzpienia ZF 4				300°C <sup>2)</sup>		
	VFG 2	150°C, 200°C - z naczyniami kondensacyjnymi, zawór z uszczelnieniem metal na metal				150°C (200°C <sup>2)</sup> )		
	VFG 21	ciecze do 150°C, powietrze i gazy do 80°C, zawór z uszczelnieniem z tworzywa sztucznego na grzybku				150°C		
Materiał korpusu zaworu		Żeliwo szare GG-25, żeliwo sferoidalne GGG-40.3, staliwo GS-C 25						
Przylącze		Kołnierz						
Zakresy nastaw ciśn.	[bar]	8-16 / 3-12 / 1-6 / 0,5-3 / 0,1-0,7 / 0,15-1,5 / 0,05-0,35						

<sup>1)</sup>  $K_{vs}$  dla VFGS 2 z kierownicą przepływu

<sup>2)</sup> Ponad 150 °C do 200 °C dla VFG 2 i ponad 150 °C do 300 °C dla VFGS 2 z naczyniami kondensacyjnymi i przedłużonym korpusem

### Zawory

#### Żeliwo szare (GG-25), PN 16

		Maksymalnie do 150 °C						
VFG 2	Nr kat.	065B2394	065B2395	065B2396	065B2397	065B2398	065B2399	065B2400
	PLN	11900,00	12800,00	21100,00	34200,00	50800,00	84700,00	111600,00
VFG 21	Nr kat.	065B2508	065B2509	065B2510	065B2511	065B2512	065B2513	065B2514
	PLN	13600,00	15900,00	23400,00	36300,00	56300,00	90200,00	106000,00
VFGS 2	Nr kat.	065B2436	065B2437	065B2438	065B2439			
	PLN	13600,00	14300,00	21100,00	34200,00			

#### Żeliwo sferoidalne (GGG-40.3), PN 25

		Maksymalnie do 150 °C						
VFG 2	Nr kat.	065B2407	065B2408	065B2409	065B2410			
	PLN	13500,00	15200,00	20500,00	32800,00			
VFGS 2	Nr kat.	065B2449	065B2450	065B2451	065B2452			
	PLN	#N/D	15200,00	20500,00	32800,00			

#### Staliwo (GS-C 25), PN 40

		Maksymalnie do 150 °C						
VFG 2	Nr kat.	065B2417	065B2418	065B2419	065B2420	065B2421	065B2422	065B2423
	PLN	17800,00	20700,00	29100,00	38100,00	67800,00	108000,00	172700,00
VFGS 2	Nr kat.	065B2459	065B2460	065B2461	065B2462	-	-	-
	PLN	17800,00	20700,00	29100,00	38000,00	-	-	-

#### Żeliwo szare (GG-25), PN 16

		VFGS 2 do 300°C		
VFGS 2 z przedłużeniem korpusu	Nr. kat.	065B2440	065B2441	065B2442
	PLN	69000,00	95300,00	111600,00

#### Staliwo (GS-C 25), PN 40

		VFGS 2 do 300°C		
VFGS 2 z przedłużeniem korpusu	Nr. kat.	065B2463	065B2464	065B2465
	PLN	80300,00	107400,00	171700,00

### Siłowniki

Do zaworów DN	PN-25							PN 16 <sup>3)</sup>	
	15-125			15-250			150-250	15-250	
Zakresy nastaw ciśn.	[bar]	8-16	3-12	1-6	0,5-3	0,1-0,7	0,15-1,5	1-6	0,05-0,35
AFD	Nr kat.	003G1000	003G1001	003G1002	003G1003	003G1004	003G1005	003G1413	003G1006
	PLN	6970,00	4320,00	4320,00	4590,00	5020,00	4690,00	8210,00	7360,00

<sup>3)</sup> Na specjalne zamówienie dostępne jest wykonanie PN 25

### Akcesoria

		Naczynie kondensacyjne V1 <sup>4)</sup>	Naczynie kondensacyjne V2 <sup>5)</sup>	Rurki impulsowe AF <sup>6)</sup>	Przedłużka trzpienia ZF4
Wielkość zamówienia		1x	1x	1x	1x
	Nr kat.	003G1392	003G1403	003G1391	003G1395
	PLN	807,00	2650,00	222,00	1340,00

<sup>4)</sup> naczynie kondensacyjne (pojemność 1 l) z gwintowanymi końcówkami zaciskowymi do rurek impulsowych  $\varnothing$  10 mm

<sup>5)</sup> naczynie kondensacyjne (pojemność 3 l) z gwintowanymi końcówkami zaciskowymi do rurek impulsowych  $\varnothing$  10 mm (dla siłownika 003G1006 o zakresie nastaw 0,05-0,35 bar)

<sup>6)</sup> rurka miedziana  $\varnothing$  10x1x1500 mm, jeden łącznik gwintowany G 1/4 z końcówką zaciskową, dwa pierścienie w komplecie.

Kierownica przepływu do VFGS 2 (redukuje hałas dla przepływu pary) dostępna również jako akcesoria



AFD/VFG 2



## Regulatory bezpośredniego działania

Regulator upustowy otwierający przy wzroście ciśnienia przed zaworem

**AVDA**

	DN	15	20	25
Przyłącze		Rp 1/2	Rp 3/4	Rp 1
$k_{vs}$	[m <sup>3</sup> /h]	1,9	3,4	5,5
$\Delta p_{max}$	[bar]	7		
PN		10		
$t_{max}$	[°C]	130		
Materiał korpusu zaworu		Mosiądz MS 58 (odporny na odcynkowanie)		
Zakresy nastaw ciśn.	[bar]	0,1 - 1,2		

### AVDA<sup>1)</sup> (gwint wewnętrzny)

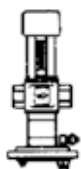
Nr kat.	003N0038	003N0039	003N0040
<b>PLN</b>	<b>1740,00</b>	<b>1950,00</b>	<b>2070,00</b>

### Zestawy przyłączone (W komplecie 2 złączki, 2 nakrętki, 2 uszczelki)

	DN	15	20	25
do spawania	Nr kat.	003H6908	003H6909	003H6910
	<b>PLN</b>	<b>123,00</b>	<b>169,00</b>	<b>254,00</b>
z gwintem zewn.	Nr kat.	003H6902	003H6903	003H6904
	<b>PLN</b>	<b>116,00</b>	<b>153,00</b>	<b>254,00</b>

<sup>1)</sup> W skład kompletu wchodzi 2 rurki impulsowe, o długości 0,5 m i 1,5 m, ze złączkami gwintowanymi

1



AVDA

## Regulatory bezpośredniego działania

Regulator upustowy ciśnienia, PN 25, 150 °C  
otwierający przy wzroście ciśnienia przed zaworem

AVA

DN	15	20	25	32	40	50
Przyłącze	G 3/4 A	G 1 A	G 1 1/4 A	Kolnierz		
$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	4,0	6,3	8,0	12,5	20	25
Wsp. kawitacji "z" <sup>1)</sup>	0,6	0,6	0,55	0,55	0,5	0,5
$\Delta p_{max}$ [bar]	20			16		
PN	25					
$t_{max}$ [°C]	150					
Materiał korpusu zaworu	Brąz (Rg5)			Żeliwo sferoidalne GGG-40.3		
Zakresy nastaw ciśn. [bar]	1-4,5 / 3-11					

<sup>1)</sup> kv/kvs ≤ 0,5 dla wersji DN 25 i większych

AVA		Korpus zaworu z gwintem zewnętrznym G ... A			Korpus zaworu z kolnierzami		
1-4,5 bar	Nr kat.	003H6614	003H6615	003H6616	003H6626	003H6627	003H6628
	<b>PLN</b>	<b>3420,00</b>	<b>3890,00</b>	<b>4280,00</b>	<b>8390,00</b>	<b>9780,00</b>	<b>10600,00</b>
3-11 bar	Nr kat.	003H6620	003H6621	003H6622	003H6629	003H6630	003H6631
	<b>PLN</b>	<b>3420,00</b>	<b>3890,00</b>	<b>4280,00</b>	<b>8390,00</b>	<b>9440,00</b>	<b>10600,00</b>

Zestawy przyłączne		(W komplecie 2 złączki, 2 nakrętki, 2 uszczelki)		
DN		15	20	25
do spawania	Nr kat.	003H6908	003H6909	003H6910
	<b>PLN</b>	<b>123,00</b>	<b>169,00</b>	<b>254,00</b>
z gwintem zewn.	Nr kat.	003H6902	003H6903	003H6904
	<b>PLN</b>	<b>116,00</b>	<b>153,00</b>	<b>254,00</b>
kolnierze	Nr kat.	003H6915	003H6916	003H6917
	<b>PLN</b>	<b>670,00</b>	<b>670,00</b>	<b>670,00</b>



AVA

1

# Regulatory bezpośredniego działania

Regulator upustowy ciśnienia, otwierający dla cieczy do 200 °C

**AFA / VFG 2 (21)**

DN	15	20	25	32	40	50
$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	4	6,3	8	16	20	32
Wsp. kawitacji "z"	0,6	0,6	0,6	0,55	0,55	0,5
$\Delta p_{max}$	PN16 [bar]	16	16	16	16	16
	PN25,40 [bar]	20	20	20	20	20
Skok zaworu [mm]	6	6	6	8	8	12
Odciążenie ciśnienia	Mieszek ze stali nierdzewnej					
PN	16, 25, 40, kołnierze wg. DIN 2501					
$t_{max}$	VFG 2	150°C, 200°C - z naczyniami kondensacyjnymi, zawór z uszczelnieniem metal na metal				
	VFG 21	cieczy do 150°C, zawór z uszczelnieniem z tworzywa sztucznego na grzybku				
Materiał korpusu zaworu	Żeliwo szare GG-25, żeliwo sferoidalne GGG-40.3, staliwo GS-C 25					
Przylącze	Kołnierz					
Zakresy nastaw ciśn. [bar]	10-16 / 3-11 / 1-5 / 0,5-2,5 / 0,15-1,2 / 0,1-0,6 / 0,05-0,35					

## Zawory

### Żeliwo szare (GG-25), PN 16

VFG 2	Nr kat.	065B2388	065B2389	065B2390	065B2391	065B2392	065B2393
	<b>PLN</b>	<b>5040,00</b>	<b>5510,00</b>	<b>5800,00</b>	<b>6600,00</b>	<b>7500,00</b>	<b>8470,00</b>
VFG 21	Nr kat.	065B2502	065B2503	065B2504	065B2505	065B2506	065B2507
	<b>PLN</b>	<b>5940,00</b>	<b>6600,00</b>	<b>6780,00</b>	<b>8610,00</b>	<b>9480,00</b>	<b>10700,00</b>

### Żeliwo sferoidalne (GGG-40.3), PN 25

VFG 2	Nr kat.	065B2401	065B2402	065B2403	065B2404	065B2405	065B2406
	<b>PLN</b>	<b>6030,00</b>	<b>6580,00</b>	<b>7050,00</b>	<b>8070,00</b>	<b>9020,00</b>	<b>9950,00</b>

### Staliwo (GS-C 25), PN 40

VFG 2	Nr kat.	065B2411	065B2412	065B2413	065B2414	065B2415	065B2416
	<b>PLN</b>	<b>7290,00</b>	<b>7980,00</b>	<b>8690,00</b>	<b>9860,00</b>	<b>12200,00</b>	<b>13300,00</b>

## Siłowniki

		PN 25					PN 16 <sup>1)</sup>
DN		15-125			15-250		15-250
Zakresy nastaw ciśn. [bar]		10-16	3-11	1-5	0,5-2,5	0,15-1,2	0,1-0,6
AFA	Nr kat.	003G1007	003G1008	003G1009	003G1010	003G1011	003G1012
	<b>PLN</b>	<b>7180,00</b>	<b>5540,00</b>	<b>5930,00</b>	<b>5930,00</b>	<b>6780,00</b>	<b>6720,00</b>
							<b>9060,00</b>

<sup>1)</sup> Na specjalne zamówienie dostępne jest wykonanie PN25

## Akcesoria

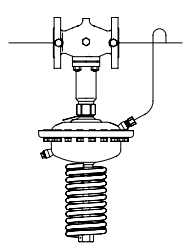
		Naczynie kondensacyjne V1 <sup>1)</sup>	Naczynie kondensacyjne V2 <sup>2)</sup>	Rurki impulsowe AF <sup>3)</sup>
Wielkość zamówienia		<b>1x</b>	<b>1x</b>	<b>1x</b>
	Nr kat.	003G1392	003G1403	003G1391
	<b>PLN</b>	<b>807,00</b>	<b>2650,00</b>	<b>222,00</b>

<sup>1)</sup> naczynie kondensacyjne (pojemność 1l) z gwintowanymi końcówkami zaciskowymi do rurek impulsowych  $\varnothing$  10 mm

<sup>2)</sup> naczynie kondensacyjne (pojemność 3l) z gwintowanymi końcówkami zaciskowymi do rurek impulsowych  $\varnothing$  10 mm (dla siłownika o nr kat. 003G1013 o zakresie nastawy 0,05 - 0,35 bar)

<sup>3)</sup> rurka miedziana  $\varnothing$  10 x 1 x 1500 mm, jeden łącznik gwintowany G 1/4 z końcówką zaciskową, dwa pierścienie w komplecie

1



AFA

# Regulatory bezpośredniego działania

Regulator upustowy ciśnienia, otwierający dla cieczy do 200 °C

**AFA / VFG 2 (21)**

DN	65	80	100	125	150	200	250
$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	50	80	125	160	280	320	400
Wsp. kawitacji "z"	0,5	0,45	0,4	0,35	0,3	0,2	0,2
$\Delta p_{max}$	PN16 [bar]	16	16	15	15	10	10
	PN25,40 [bar]	20	20	15	15	12	10
Skok zaworu [mm]	12	18	20	20	24	24	24
Odciążenie ciśnienia	Mieszek ze stali nierdzewnej					Membrana rolkowa	
PN	16, 25, 40, kolnierze wg. DIN 2501						
$t_{max}$	VFG 2	150°C, 200°C - z naczyniami kondensacyjnymi, zawór z uszczelnieniem metal na metal				150°C (200°C <sup>1)</sup> )	
	VFG 21	ciecze do 150°C, zawór z uszczelnieniem z tworzywa sztucznego na grzybku					
Materiał korpusu zaworu	Żeliwo szare GG-25, żeliwo sferoidalne GGG-40.3, staliwo GS-C 25						
Przylącze	Kolnierz						
Zakresy nastaw ciśn. [bar]	10-16 / 3-11 / 1-5 / 0,5-2,5 / 0,15-1,2 / 0,1-0,6 / 0,05-0,35						

<sup>1)</sup> Ponad 150 °C do 200 °C z naczyniami kondensacyjnymi

## Zawory

### Żeliwo szare (GG-25), PN 16

Maksymalnie do 150 °C

VFG 2	Nr kat.	065B2394	065B2395	065B2396	065B2397	065B2398	065B2399	065B2400
	<b>PLN</b>	<b>11900,00</b>	<b>12800,00</b>	<b>21100,00</b>	<b>34200,00</b>	<b>50800,00</b>	<b>84700,00</b>	<b>111600,00</b>
VFG 21	Nr kat.	065B2508	065B2509	065B2510	065B2511	065B2512	065B2513	065B2514
	<b>PLN</b>	<b>13600,00</b>	<b>15900,00</b>	<b>23400,00</b>	<b>36300,00</b>	<b>56300,00</b>	<b>90200,00</b>	<b>106000,00</b>

### Żeliwo sferoidalne (GGG-40.3), PN 25

Maksymalnie do 150 °C

VFG 2	Nr kat.	065B2407	065B2408	065B2409	065B2410	-	-	-
	<b>PLN</b>	<b>13500,00</b>	<b>15200,00</b>	<b>20500,00</b>	<b>32800,00</b>	-	-	-

### Staliwo (GS-C 25), PN 40

Maksymalnie do 150 °C

VFG 2	Nr kat.	065B2417	065B2418	065B2419	065B2420	065B2421	065B2422	065B2423
	<b>PLN</b>	<b>17800,00</b>	<b>20700,00</b>	<b>29100,00</b>	<b>38100,00</b>	<b>67800,00</b>	<b>108000,00</b>	<b>172700,00</b>

## Siłowniki

DN	PN 25						PN 16 <sup>2)</sup>	
	15-125			15-250			15-250	
Zakresy nastaw ciśn. [bar]	10-16	3-11	1-5	0,5-2,5	0,15-1,2	0,1-0,6	0,05-0,35	
AFA	Nr kat.	003G1007	003G1008	003G1009	003G1010	003G1011	003G1012	003G1013
	<b>PLN</b>	<b>7180,00</b>	<b>5540,00</b>	<b>5930,00</b>	<b>5930,00</b>	<b>6780,00</b>	<b>6720,00</b>	<b>9060,00</b>

<sup>2)</sup> Na specjalne zamówienie dostępne jest wykonanie PN25

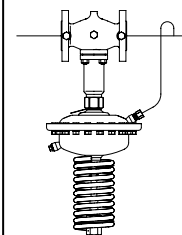
## Akcesoria

	Naczynie kondensacyjne V1 <sup>3)</sup>	Naczynie kondensacyjne V2 <sup>4)</sup>	Rurki impulsowe AF <sup>5)</sup>
Wielkość zamówienia	<b>1x</b>	<b>1x</b>	<b>1x</b>
Nr kat.	003G1392	003G1403	003G1391
<b>PLN</b>	<b>807,00</b>	<b>2650,00</b>	<b>222,00</b>

<sup>3)</sup> naczynie kondensacyjne (pojemność 1l) z gwintowanymi końcówkami zaciskowymi do rurek impulsowych ø 10 mm

<sup>4)</sup> naczynie kondensacyjne (pojemność 3l) z gwintowanymi końcówkami zaciskowymi do rurek impulsowych ø 10 mm (dla siłownika o nr kat. 003G1013 o zakresie nastawy 0,05 - 0,35 bar)

<sup>5)</sup> rurka miedziana ø 10 x 1 x 1500 mm, jeden łącznik gwintowany G 1/4 z końcówką zaciskową, dwa pierścienie w komplecie



**AFA**





## Regulatory bezpośredniego działania

Regulator upustowy różnicy ciśnień, PN 16/25, 150 °C  
otwierający przy wzroście różnicy ciśnień

AVPA

DN	15	20	25	32	40	50
Przyłącze	G 3/4 A	G 1 A	G 1 1/4 A	G 1 3/4 A	G 2 A	G 2 1/2 A
$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	4,0	6,3	8,0	12,5	16/20 <sup>2)</sup>	20/25 <sup>2)</sup>
Wsp. kawitacji "z" <sup>1)</sup>	≥ 0,6		≥ 0,55		≥ 0,5	
$\Delta p_{max}$ [bar]	20			16		
PN	25					
$t_{max}$ [°C]	150					
Materiał korpusu zaworu	Brąz Rg 5			Żeliwo sferoidalne GGG-40.3		
Zakresy nastaw ciśn. [bar]	0,05 - 0,5/ 0,2 - 1,0/ 0,3 - 2,0					

<sup>1)</sup> kv/kvs ≤ 0,5 dla wersji DN 25 i większych

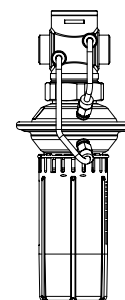
<sup>2)</sup> np. 16/20 oznacza 16 dla wersji gwintowanej, 20 dla wersji kołnierzej

AVPA, PN 16		Korpus zaworu z gwintem zewnętrznym G ... A			Korpus zaworu z kołnierzami		
0,05 - 0,5 bar	Nr kat.	003H6593	003H6594	003H6595	-	-	-
	<b>PLN</b>	<b>3000,00</b>	<b>3410,00</b>	<b>3980,00</b>	-	-	-
0,2 - 1,0 bar	Nr kat.	003H6596	003H6597	003H6598	-	-	-
	<b>PLN</b>	<b>2960,00</b>	<b>3530,00</b>	<b>3860,00</b>	-	-	-

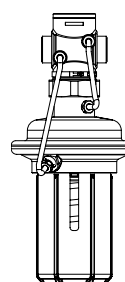
AVPA, PN 25		Korpus zaworu z gwintem zewnętrznym G ... A			Korpus zaworu z kołnierzami		
0,2 - 1,0 bar	Nr kat.	003H6602	003H6603	003H6604	003H6608	003H6609	003H6610
	<b>PLN</b>	<b>3450,00</b>	<b>3930,00</b>	<b>4310,00</b>	<b>7320,00</b>	<b>8750,00</b>	<b>10600,00</b>
0,3 - 2,0 bar	Nr kat.	003H6605	003H6606	003H6607	003H6611	003H6612	003H6613
	<b>PLN</b>	<b>3450,00</b>	<b>3900,00</b>	<b>4410,00</b>	<b>7080,00</b>	<b>8750,00</b>	<b>10300,00</b>

Zestawy przyłączne		(W komplecie 2 złączki, 2 nakrętki, 2 uszczelki)		
DN		15	20	25
do spawania	Nr kat.	003H6908	003H6909	003H6910
	<b>PLN</b>	<b>123,00</b>	<b>169,00</b>	<b>254,00</b>
z gwintem zewn.	Nr kat.	003H6902	003H6903	003H6904
	<b>PLN</b>	<b>116,00</b>	<b>153,00</b>	<b>254,00</b>
kołnierze	Nr kat.	003H6915	003H6916	003H6917
	<b>PLN</b>	<b>670,00</b>	<b>670,00</b>	<b>670,00</b>

1



AVPA PN16



AVPA PN25

# Regulatory bezpośredniego działania

Regulator upustowy różnicy ciśnień, otwierający przy wzroście ciśnienia, dla cieczy do 200 °C

**AFPA / VFG 2**  
**AFPA / VFG 21**

DN		15	20	25	32	40	50
Sposób przyłączenia		Kolnierz					
$k_{vs}$	[m <sup>3</sup> /h]	4	6.3	8	16	20	32
PN	[bar]	16, 25, 40, kolnierze zgodne z DIN 2501					
Wsp. kawitacji "z"		0.6	0.6	0.6	0.55	0.55	0.5
$\Delta p_{max}$	PN16	[bar]	16	16	16	16	16
	PN 25,40	[bar]	20	20	20	20	20
Skok zaworu	[mm]	6	6	6	8	8	12
Odciążenie hydrauliczne		Mieszek ze stali nierdzewnej W. - Nr. 1.4571					
$t_{max}$	VFG 2		z uszczelnieniem grzyba metal na metal, do 150 °C				
	VFG 21		z naczyniem kondensacyjnym do 200 °C				
Czynnik		Woda w układach grzewczych, sieci ciepłych i chłodzenia, min 5°C					
Zakresy nastaw ciśn.	[bar]	1-5 / 0,5-2,5 / 0,15-1,2 / 0,1-0,6 / 0,05-0,3					

<sup>1)</sup> Ponad 150 °C do 200 °C z naczyniami kondensacyjnymi V2 i przedłużeniem korpusu

## Zawory

### Żeliwo szare (GG-25), PN 16

VFG 2	Nr kat.	065B2388	065B2389	065B2390	065B2391	065B2392	065B2393
	<b>PLN</b>	<b>5040,00</b>	<b>5510,00</b>	<b>5800,00</b>	<b>6600,00</b>	<b>7500,00</b>	<b>8470,00</b>
VFG 21	Nr kat.	065B2502	065B2503	065B2504	065B2505	065B2506	065B2507
	<b>PLN</b>	<b>5940,00</b>	<b>6600,00</b>	<b>6780,00</b>	<b>8610,00</b>	<b>9480,00</b>	<b>10700,00</b>

### Żeliwo sferoidalne (GGG-40.3), PN 25

VFG 2	Nr kat.	065B2401	065B2402	065B2403	065B2404	065B2405	065B2406
	<b>PLN</b>	<b>6030,00</b>	<b>6580,00</b>	<b>7050,00</b>	<b>8070,00</b>	<b>9020,00</b>	<b>9950,00</b>

### Staliwo (GS-C 25), PN 40

VFG 2	Nr kat.	065B2411	065B2412	065B2413	065B2414	065B2415	065B2416
	<b>PLN</b>	<b>7290,00</b>	<b>7980,00</b>	<b>8690,00</b>	<b>9860,00</b>	<b>12200,00</b>	<b>13300,00</b>

## Siłowniki AFPA

		PN-25				PN-16 <sup>2)</sup>
	DN	15-125		15-250		15-250
Zakresy nastaw ciśn.	[bar]	1-5	0,5-2,5	0,15-1,2	0,1-0,6	0,05-0,35
AFPA	Nr kat.	003G1019	003G1020	003G1021	003G1022	003G1023
	<b>PLN</b>	<b>5880,00</b>	<b>5880,00</b>	<b>7080,00</b>	<b>7080,00</b>	<b>9410,00</b>

<sup>2)</sup> Na specjalne zamówienie dostępne jest wykonanie PN 25

## Akcesoria

		Naczynie kondensacyjne V1 <sup>3)</sup>	Naczynie kondensacyjne V2 <sup>4)</sup>	Rurki impulsowe AF <sup>5)</sup>
	Wielkość zamówienia	<b>2x</b>	<b>2x</b>	<b>2x</b>
	Nr kat.	003G1392	003G1403	003G1391
	<b>PLN</b>	<b>807,00</b>	<b>2650,00</b>	<b>222,00</b>

<sup>3)</sup> naczynie kondensacyjne V1 (pojemność 1 l) z końcówkami gwintowanymi do rurek impulsowych  $\phi$  10 mm

<sup>4)</sup> naczynie kondensacyjne V2 (pojemność 3 l) z końcówkami gwintowanymi do rurek impulsowych  $\phi$  10 mm stosować z napędem AFPA o zakresie nastaw 0,05-0,35 bar

<sup>5)</sup> rurka miedziana  $\phi$  10 x 1 x 1500 mm; 1 x łącznik gwintowany G 1/4 ISO 228; 2 x tuleje zaciskowe



AFPA/VFG 2

## Regulatory bezpośredniego działania

Regulator upustowy różnicy ciśnień, otwierający przy wzroście ciśnienia, dla cieczy do 200 °C

**AFPA / VFG 2**  
**AFPA / VFG 21**

DN		65	80	100	125	150	200	250	
Sposób przyłączenia		Kolnierz							
$k_{vs}$	[m³/h]	50	80	125	160	280	320	400	
PN	[bar]	16, 25, 40, kolnierze zgodne z DIN 2501							
Wsp. kawitacji "z"		0.5	0.45	0.4	0.35	0.3	0.2	0.2	
$\Delta p_{max}$	PN16	[bar]	16	16	15	15	12	10	10
	PN 25,40	[bar]	20	20	15	15	12	10	10
Skok zaworu	[mm]	12	18	20	20	24	24	24	
Odciążenie hydrauliczne		Mieszek ze stali nierdzewnej W. - Nr. 1.4571				Membrana rolkowa			
$t_{max}$	VFG 2	z uszczelnieniem grzyba metal na metal, do 150 °C				do 150 °C ( 200 °C ) <sup>1)</sup>			
	VFG 21	z naczyniem kondensacyjnym do 200 °C							
	VFG 21	z miękkim uszczelnieniem grzyba, do 150 °C,							
Czynnik		Woda w układach grzewczych, sieci ciepłych i chłodzenia, min 5°C							
Zakresy nastaw ciśn.	[bar]	1-5 / 0,5-2,5 / 0,15-1,2 / 0,1-0,6 / 0,05-0,3							

<sup>1)</sup> Ponad 150 °C do 200 °C z naczyniami kondensacyjnymi V2 i przedłużeniem korpusu

### Zawory

#### Żeliwo szare (GG-25), PN 16

Maksymalnie do 150°C

VFG 2	Nr kat.	065B2394	065B2395	065B2396	065B2397	065B2398	065B2399	065B2400
	PLN	<b>11900,00</b>	<b>12800,00</b>	<b>21100,00</b>	<b>34200,00</b>	<b>50800,00</b>	<b>84700,00</b>	<b>111600,00</b>
VFG 21	Nr kat.	065B2508	065B2509	065B2510	065B2511	065B2512	065B2513	065B2514
	PLN	<b>13600,00</b>	<b>15900,00</b>	<b>23400,00</b>	<b>36300,00</b>	<b>56300,00</b>	<b>90200,00</b>	<b>106000,00</b>

#### Żeliwo sferoidalne (GGG-40.3), PN 25

Maksymalnie do 150°C

VFG 2	Nr kat.	065B2407	065B2408	065B2409	065B2410	-	-	-
	PLN	<b>13500,00</b>	<b>15200,00</b>	<b>20500,00</b>	<b>32800,00</b>	-	-	-

#### Staliwo (GS-C 25), PN 40

Maksymalnie do 150°C

VFG 2	Nr kat.	065B2417	065B2418	065B2419	065B2420	065B2421	065B2422	065B2423
	PLN	<b>17800,00</b>	<b>20700,00</b>	<b>29100,00</b>	<b>38100,00</b>	<b>67800,00</b>	<b>108000,00</b>	<b>172700,00</b>

### Siłowniki AFPA

		PN-25				PN-16 <sup>2)</sup>	
	DN	15-125		15-250		15-250	
	Zakresy nastaw ciśn.	[bar]	1-5	0,5-2,5	0,15-1,2	0,1-0,6	0,05-0,35
	AFPA	Nr kat.	003G1019	003G1020	003G1021	003G1022	003G1023
		PLN	<b>5880,00</b>	<b>5880,00</b>	<b>7080,00</b>	<b>7080,00</b>	<b>9410,00</b>

<sup>2)</sup> Na specjalne zamówienie dostępne jest wykonanie PN 25

### Akcesoria

		Naczynie kondensacyjne V1 <sup>3)</sup>	Naczynie kondensacyjne V2 <sup>4)</sup>	Rurki impulsowe AF <sup>5)</sup>
	Wielkość zamówienia	<b>2x</b>	<b>2x</b>	<b>2x</b>
	Nr kat.	003G1392	003G1403	003G1391
	PLN	<b>807,00</b>	<b>2650,00</b>	<b>222,00</b>

<sup>3)</sup> naczynie kondensacyjne V1 (pojemność 1 l) z końcówkami gwintowanymi do rurek impulsowych ø 10 mm

<sup>4)</sup> naczynie kondensacyjne V2 (pojemność 3 l) z końcówkami gwintowanymi do rurek impulsowych ø 10 mm stosować z napędem AFPA o zakresie nastaw 0,05-0,35 bar

<sup>5)</sup> rurka miedziana ø 10 x 1 x 1500 mm; 1 x łącznik gwintowany G 1/4 ISO 228; 2 x tuleje zaciskowe

# Regulatory bezpośredniego działania

Regulator różnicy ciśnień, PN 16, 150 °C  
Nastawa  $\Delta p$  ustawiana w przedziale zakresu nastaw lub nastawa fabryczna

**AVP**  
**AVP-F**

DN	15				20	25	32
Przyłącze	G 3/4 A				G 1 A	G 1 1/4 A	G 1 3/4 A
$k_{vs}$ [m³/h]	0,4	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	10
Wsp. kawitacji "z" <sup>1)</sup>	≥ 0,6						≥ 0,55
$\Delta p_{max}$ [bar]	12						
PN	16						
$t_{max}$ [°C]	150						
Materiał korpusu zaworu	Brąz Rg 5						
Zakresy nastaw ciśnień AVP [bar]	0,05-0,5 / 0,2-1,0 / 0,8-1,6						
Zakresy nastaw ciśnień AVP-F [bar]	0,2 / 0,3 / 0,5 (nastawa stała ustawiona fabrycznie)						

<sup>1)</sup> kv/kvs ≤ 0,5 dla wersji DN 25 i większych  
Na specjalne zamówienie dostępne są AVP DN15 z kvs 0,4 i 1,0.

## AVP powrót, PN 16

Korpus zaworu z gwintem zewnętrznym G ... A

0,05-0,5 bar	Nr kat.	-	-	003H6200	003H6201	003H6202	003H6203	003H6204	003H6205
	<b>PLN</b>	-	-	<b>2050,00</b>	<b>2050,00</b>	<b>2040,00</b>	<b>2070,00</b>	<b>2180,00</b>	<b>3220,00</b>
0,2-1,0 bar	Nr kat.	003H6947 <sup>2)</sup>	003H6948 <sup>2)</sup>	003H6206	003H6207	003H6208	003H6209	003H6210	003H6211
	<b>PLN</b>	<b>2050,00</b>	<b>2050,00</b>	<b>2050,00</b>	<b>2050,00</b>	<b>2050,00</b>	<b>2070,00</b>	<b>2180,00</b>	<b>3260,00</b>
0,8-1,6 bar	Nr kat.	-	-	003H6212	003H6213	003H6214	003H6215	003H6216	003H6217
	<b>PLN</b>	-	-	<b>2050,00</b>	<b>2040,00</b>	<b>2040,00</b>	<b>2070,00</b>	<b>2180,00</b>	<b>3260,00</b>

## AVP zasilanie, PN 16

Korpus zaworu z gwintem zewnętrznym G ... A

0,05-0,5 bar	Nr kat.	-	-	003H6238	003H6239	003H6240	003H6241	003H6242	003H6243
	<b>PLN</b>	-	-	<b>2040,00</b>	<b>2040,00</b>	<b>2040,00</b>	<b>2070,00</b>	<b>2160,00</b>	<b>3260,00</b>
0,2-1,0 bar	Nr kat.	003H6947 <sup>2)</sup>	003H6948 <sup>2)</sup>	003H6244	003H6245	003H6246	003H6247	003H6248	003H6249
	<b>PLN</b>	<b>2050,00</b>	<b>2050,00</b>	<b>2050,00</b>	<b>2050,00</b>	<b>2040,00</b>	<b>2070,00</b>	<b>2180,00</b>	<b>3260,00</b>

<sup>2)</sup> Montaż zasilanie / powrót (zamawiać 2x zestaw rurki impulsowej AV)

## AVP-F powrót, PN 16

Korpus zaworu z gwintem zewnętrznym G ... A

0,2 bar	Nr kat.	-	-	003H6218	003H6219	003H6220	003H6221	003H6222	003H6223
0,3 bar	Nr kat.	-	-	003H6224	003H6225	003H6226	003H6227	003H6228	003H6229
0,5 bar	Nr kat.	-	-	003H6230	003H6231	003H6232	003H6233	003H6234	003H6235
	<b>PLN</b>	-	-	<b>1860,00</b>	<b>1910,00</b>	<b>1910,00</b>	<b>1940,00</b>	<b>2040,00</b>	<b>3180,00</b>

## Zestawy przyłącze

(W komplecie 2 złączki, 2 nakrętki, 2 uszczelki)

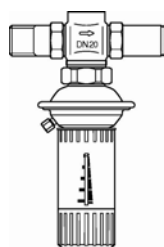
DN	15				20	25	32
do spawania	Nr kat.	003H6908			003H6909	003H6910	003H6911
	<b>PLN</b>	<b>123,00</b>			<b>169,00</b>	<b>254,00</b>	<b>300,00</b>
z gwintem zewn.	Nr kat.	003H6902			003H6903	003H6904	003H6905
	<b>PLN</b>	<b>116,00</b>			<b>153,00</b>	<b>254,00</b>	<b>290,00</b>
kolnierze	Nr kat.	003H6915			003H6916	003H6917	-
	<b>PLN</b>	<b>670,00</b>			<b>670,00</b>	<b>670,00</b>	-

## Akcesoria

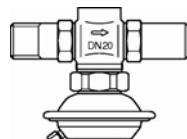
		Rurka impulsowa AV <sup>3)</sup> (zestaw)			Zawór odcinający do rurki impulsowej Ø 6
Gwint łącznika		R 1/8"	R 3/8"	R 1/2"	
Nr kat.		003H6852	003H6853	003H6854	003H0276
<b>PLN</b>		<b>#N/D</b>	<b>670,00</b>	<b>670,00</b>	<b>290,00</b>

<sup>3)</sup> rurka miedziana Ø 6 x 1 x 1500 mm; jeden łącznik gwintowany R ... z pierścieniem zaciskowym w komplecie

1



AVP



AVP-F

## Regulatory bezpośredniego działania

Regulator różnicy ciśnień, PN 25, 150 °C  
Nastawa  $\Delta p$  ustawiana w przedziale zakresu nastaw lub nastawa fabryczna

AVP

DN	15				20		25	32	40	50	
Przyłącze	G 3/4 A				G 1 A		G 1 1/4 A	G 1 3/4 A	G 2 A	G 2 1/2 A	
$k_{vs}$ [m³/h]	0,4	1,0	1,6	2,5	4,0	4,0 <sup>2)</sup>	6,3	8,0	12,5	16	20
Wsp. kawitacji "z" <sup>1)</sup>	≥ 0,6										
$\Delta p_{max}$ [bar]	20								16		
PN	25										
$t_{max}$ [°C]	150										
Materiał korpusu zaworu	Brąz Rg 5(zaw. gwintowane)								Żeliwo sfero. GGG-40.3 (z. kołnierzowe)		
Zakresy nastaw ciśnień. AVP [bar]	0,2-1,0 / 0,3-2,0										
Zakresy nastaw ciśnień. AVP-F [bar]	0,2 / 0,5 (nastawa stała ustawiona fabrycznie)										

<sup>1)</sup>  $k_v/k_{vs} \leq 0,5$  dla wersji DN 25 i większych

<sup>2)</sup> na specjalne zamówienie

### AVP powrót, PN 25

Korpus zaworu z gwintem zewnętrznym G ... A

0,2-1,0 bar	Nr kat.	003H6281	003H6282	003H6283	003H6284	003H6285	003H7007	003H6286	003H6287	003H6288	003H6289	003H6290
	PLN	<b>3330,00</b>	<b>3330,00</b>	<b>3330,00</b>	<b>3330,00</b>	<b>3330,00</b>	<b>3440,00</b>	<b>3500,00</b>	<b>3750,00</b>	<b>5300,00</b>	<b>6470,00</b>	<b>7360,00</b>
0,3-2,0 bar	Nr kat.	003H6291	003H6292	003H6293	003H6294	003H6295	-	003H6296	003H6297	-	-	-
	PLN	<b>3410,00</b>	<b>3410,00</b>	<b>3430,00</b>	<b>3320,00</b>	<b>3320,00</b>	-	<b>3410,00</b>	<b>3710,00</b>	-	-	-

### AVP powrót, PN 25

Korpus zaworu z kołnierzami

0,2-1,0 bar	Nr kat.	-	-	-	-	003H6345	-	003H6346	003H6347	003H6348	003H6349	003H6350
	PLN	-	-	-	-	<b>7120,00</b>	-	<b>7580,00</b>	<b>8000,00</b>	<b>7940,00</b>	<b>8250,00</b>	<b>8700,00</b>
0,3-2,0 bar	Nr kat.	-	-	-	-	003H6351	-	003H6352	003H6353	003H6354	003H6355	003H6356
	PLN	-	-	-	-	<b>7120,00</b>	-	<b>7540,00</b>	<b>8000,00</b>	<b>7950,00</b>	<b>8250,00</b>	<b>8650,00</b>

### AVP zasilanie, PN 25

Korpus zaworu z gwintem zewnętrznym G ... A

0,2-1,0 bar	Nr kat.	003H6313	003H6314	003H6315	003H6316	003H6317	003H7008	003H6318	003H6319	-	-	-
	PLN	<b>3380,00</b>	<b>3330,00</b>	<b>3330,00</b>	<b>3330,00</b>	<b>3330,00</b>	<b>3510,00</b>	<b>3500,00</b>	<b>3750,00</b>	-	-	-
0,3-2,0 bar	Nr kat.	003H6323	003H6324	003H6325	003H6326	003H6327	-	003H6328	003H6329	-	-	-
	PLN	<b>3380,00</b>	<b>3380,00</b>	<b>3330,00</b>	<b>3330,00</b>	<b>3330,00</b>	-	<b>3500,00</b>	<b>3750,00</b>	-	-	-

### AVP zasilanie, PN 25

Korpus zaworu z kołnierzami

0,2-1,0 bar	Nr kat.	-	-	-	-	003H6369 <sup>3)</sup>	-	003H6370 <sup>3)</sup>	003H6371 <sup>3)</sup>	003H6372	003H6373	003H6374
	PLN	-	-	-	-	<b>7120,00</b>	-	<b>7620,00</b>	<b>8100,00</b>	<b>7940,00</b>	<b>8350,00</b>	<b>8700,00</b>
0,3-2,0 bar	Nr kat.	-	-	-	-	003H6375 <sup>3)</sup>	-	003H6376 <sup>3)</sup>	003H6377 <sup>3)</sup>	003H6378	003H6379	003H6380
	PLN	-	-	-	-	<b>7120,00</b>	-	<b>7580,00</b>	<b>8230,00</b>	<b>7940,00</b>	<b>8350,00</b>	<b>8700,00</b>

<sup>3)</sup> Wersja regulatora wymagająca zamówienia 2 zestawów rurek impulsowych AV

### Zestawy przyłącze

(W komplecie 2 złączki, 2 nakrętki, 2 uszczelki)

DN	15				20	25	32	40	50	
do spawania	Nr kat.	003H6908				003H6909	003H6910	003H6911	003H6912	003H6913
	PLN	<b>123,00</b>				<b>169,00</b>	<b>254,00</b>	<b>300,00</b>	<b>428,00</b>	<b>712,00</b>
z gwintem zewn.	Nr kat.	003H6902				003H6903	003H6904	003H6905	065B2004	065B2005
	PLN	<b>116,00</b>				<b>153,00</b>	<b>254,00</b>	<b>290,00</b>	<b>323,00</b>	<b>404,00</b>
kołnierze	Nr kat.	003H6915				003H6916	003H6917	-	-	-
	PLN	<b>670,00</b>				<b>670,00</b>	<b>670,00</b>	-	-	-

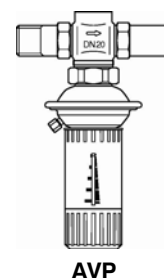
### Akcesoria

Rurka impulsowa AV<sup>4)</sup> (zestaw)

Zawór odcinający do rurki impulsowej  $\varnothing 6$

Gwint łącznika	R 1/8"			R 3/8"	R 1/2"
Nr kat.	003H6852	003H6853	003H6854	003H0276	
PLN	<b>171,00</b>	<b>171,00</b>	<b>171,00</b>	<b>315,00</b>	

<sup>4)</sup> rurka miedziana  $\varnothing 6 \times 1 \times 1500$  mm; jeden łącznik gwintowany R ... z pierścieniem zaciskowym w komplecie



1



## Regulatory bezpośredniego działania

Regulator różnicy ciśnień, PN 16/25/40, 200 °C

Nastawa  $\Delta p$  ustawiana w przedziale zakresu nastaw

Montaż na rurociągu zasilającym lub powrotnym

**AFP-9 / VFG 2    AFP / VFG 2**  
**AFP-9 / VFG 21    AFP / VFG 21**

DN	15	20	25	32	40	50
Sposób przyłączenia	Kolnierz					
$K_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	4	6,3	8	16	20	32
PN [bar]	16, 25, 40, kolnierze zgodne z DIN 2501					
Współczynnik kavitacji "z"	0,6	0,6	0,6	0,55	0,55	0,5
Max. różnica ciśnień na zaworze	PN16 [bar]	16	16	16	16	16
	PN25,40 [bar]	20	20	20	20	20
Odciążenie hydrauliczne	Mieszek ze stali nierdzewnej W.- Nr. 1 . 4571					
$t_{max}$	VFG2	Z uszczelnieniem grzyba metal na metal, do 150 °C				
	VFG 21	Z naczyniem kondensacyjnym 200 °C				
Czynnik	Woda w układach grzewczych, sieciach ciepłych i chłodzenia, min 5 °C					
Zakres nastaw różnicy ciśnienia [bar]	1-6 / 0,5-3 / 0,15-1,5 / 0,1-0,7 / 0,05-0,35					

<sup>1)</sup> Ponad 150 °C do 200 °C z naczyniami kondensacyjnymi

### Żeliwo szare (GG-25), PN 16

VFG 2	Nr kat.	065B2388	065B2389	065B2390	065B2391	065B2392	065B2393
	<b>PLN</b>	<b>5040,00</b>	<b>5510,00</b>	<b>5800,00</b>	<b>6600,00</b>	<b>7500,00</b>	<b>8470,00</b>
VFG 21	Nr kat.	065B2502	065B2503	065B2504	065B2505	065B2506	065B2507
	<b>PLN</b>	<b>5940,00</b>	<b>6600,00</b>	<b>6780,00</b>	<b>8610,00</b>	<b>9480,00</b>	<b>10700,00</b>

### Żeliwo sferoidalne (GGG-40.3), PN 25

VFG 2	Nr kat.	065B2401	065B2402	065B2403	065B2404	065B2405	065B2406
	<b>PLN</b>	<b>6030,00</b>	<b>6580,00</b>	<b>7050,00</b>	<b>8070,00</b>	<b>9020,00</b>	<b>9950,00</b>

### Staliwo (GS-C 25), PN 40

VFG 2	Nr kat.	065B2411	065B2412	065B2413	065B2414	065B2415	065B2416
	<b>PLN</b>	<b>7290,00</b>	<b>7980,00</b>	<b>8690,00</b>	<b>9860,00</b>	<b>12200,00</b>	<b>13300,00</b>

### Napędy AFP

(montaż: zasilanie lub powrót)

Zakres nastaw	AFP - 9 <sup>2)</sup>		AFP		
	PN-25		PN-16		
	1-6	0,5-3	0,15-1,5	0,1-0,7	0,05-0,35
Nr kat.	003G1014	003G1015	003G1016	003G1017	003G1018
<b>PLN</b>	<b>5490,00</b>	<b>5490,00</b>	<b>5930,00</b>	<b>5930,00</b>	<b>8610,00</b>

<sup>2)</sup>Tylko do zaworów DN 15-125

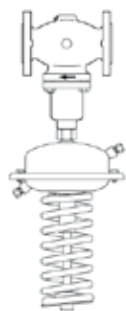
### Akcesoria

	Naczynie kondensacyjne V1 <sup>3)</sup>	Naczynie kondensacyjne V2 <sup>4)</sup>	Rurki impulsowe AF <sup>5)</sup>
Wielkość zamówienia	<b>1x</b>	<b>1x</b>	DN 15-150 - <b>2x</b>
			DN 200-250 - <b>3x</b>
Nr kat.	003G1392	003G1403	003G1391
<b>PLN</b>	<b>807,00</b>	<b>2650,00</b>	<b>222,00</b>

<sup>3)</sup> naczynie kondensacyjne V1 (pojemność 1 l) z końcówkami gwintowanymi do rurek impulsowych  $\varnothing$  10 mm

<sup>4)</sup> naczynie kondensacyjne (pojemność 3 l) z końcówkami gwintowanymi do rurek impulsowych  $\varnothing$  10 mm stosować z napędem AFP o zakresie nastaw 0,05-0,35 bar

<sup>5)</sup> rurka miedziana  $\varnothing$  10 x 1 x 1500 mm; 1 x łącznik gwintowany G 1/4 ISO 228; 2 x tuleje zaciskowe



AFP/VFG 2

1

## Regulatory bezpośredniego działania

Regulator różnicy ciśnień, PN 16/25/40, 200 °C

Nastawa  $\Delta p$  ustawiana w przedziale zakresu nastaw

Montaż na rurociągu zasilającym lub powrotnym

**AFP-9 / VFG 2    AFP / VFG 2**  
**AFP-9 / VFG 21    AFP / VFG 21**

DN	65	80	100	125	150	200	250
Sposób przyłączenia	Kolnierz						
$K_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	50	80	125	160	280	320	400
PN [bar]	16, 25, 40, kolnierze zgodne z DIN 2501						
Współczynnik kawitacji "z"	0,5	0,45	0,4	0,35	0,3	0,2	0,2
Max. różnica ciśnień na zaworze	PN16 [bar]	16	16	15	15	12	10
	PN25,40 [bar]	20	20	15	15	12	10
Odciążenie hydrauliczne	Mieszek ze stali nierdzewnej W.- Nr. 1 .4571						
$t_{max}$	VFG2	Z uszczelnieniem grzyba metal na metal, do 150 °C			150 °C (200 °C) <sup>1)</sup>		
		Z naczyniem kondensacyjnym 200 °C					
	VFG 21	Z miękkim uszczelnieniem grzyba, do 150 °C					
Czynnik	Woda w układach grzewczych, sieciach ciepłych i chłodzenia, min 5 °C						
Zakres nastaw różnicy ciśnienia [bar]	1-6 / 0,5-3 / 0,15-1,5 / 0,1-0,7 / 0,05-0,35						

<sup>1)</sup> Ponad 150 °C do 200 °C z naczyniami kondensacyjnymi

### Żeliwo szare (GG-25), PN 16

VFG 2	Nr kat.	065B2394	065B2395	065B2396	065B2397	065B2398	065B2399	065B2400
	<b>PLN</b>	<b>11900,00</b>	<b>12800,00</b>	<b>21100,00</b>	<b>34200,00</b>	<b>50800,00</b>	<b>84700,00</b>	<b>111600,00</b>
VFG 21	Nr kat.	065B2508	065B2509	065B2510	065B2511	065B2512	065B2513	065B2514
	<b>PLN</b>	<b>13600,00</b>	<b>15900,00</b>	<b>23400,00</b>	<b>36300,00</b>	<b>56300,00</b>	<b>90200,00</b>	<b>106000,00</b>

### Żeliwo sferoidalne (GGG-40.3), PN 25

VFG 2	Nr kat.	065B2407	065B2408	065B2409	065B2410	-	-	-
	<b>PLN</b>	<b>13500,00</b>	<b>15200,00</b>	<b>20500,00</b>	<b>32800,00</b>	-	-	-

### Staliwo (GS-C 25), PN 40

VFG 2	Nr kat.	065B2417	065B2418	065B2419	065B2420	065B2421	065B2422	065B2423
	<b>PLN</b>	<b>17800,00</b>	<b>20700,00</b>	<b>29100,00</b>	<b>38100,00</b>	<b>67800,00</b>	<b>108000,00</b>	<b>172700,00</b>

### Napędy AFP

(montaż: zasilanie lub powrót)

		AFP - 9 <sup>2)</sup>			AFP		
		PN-25				PN-16	
Zakres nastaw		1-6	0,5-3	0,15-1,5	0,1-0,7	0,05-0,35	
	Nr kat.	003G1014	003G1015	003G1016	003G1017	003G1018	
	<b>PLN</b>	<b>5490,00</b>	<b>5490,00</b>	<b>5930,00</b>	<b>5930,00</b>	<b>8610,00</b>	

<sup>2)</sup>Tylko do zaworów DN 15-125

### Akcesoria

		Naczynie kondensacyjne V1 <sup>3)</sup>	Naczynie kondensacyjne V2 <sup>4)</sup>	Rurki impulsowe AF <sup>5)</sup>
Wielkość zamówienia		<b>1x</b>	<b>1x</b>	DN 15-150 - <b>2x</b>
				DN 200-250 - <b>3x</b>
	Nr kat.	003G1392	003G1403	003G1391
	<b>PLN</b>	<b>807,00</b>	<b>2650,00</b>	<b>222,00</b>

<sup>3)</sup> naczynie kondensacyjne V1 (pojemność 1 l) z końcówkami gwintowanymi do rurek impulsowych  $\varnothing$  10 mm

<sup>4)</sup> naczynie kondensacyjne (pojemność 3 l) z końcówkami gwintowanymi do rurek impulsowych  $\varnothing$  10 mm stosować z napędem AFP o zakresie nastaw 0,05-0,35 bar

<sup>5)</sup> rurka miedziana  $\varnothing$  10 x 1 x 1500 mm; 1 x łącznik gwintowany G 1/4 ISO 228; 2 x tuleje zaciskowe

## Regulatory bezpośredniego działania

1

## Regulatory bezpośredniego działania

Regulatory przepływu, PN 16/25, 150 °C

Regulacja przepływu - dynamiczna, nastawa za pomocą regulowanego dławika

Montaż na rurociągu powrotnym i zasilającym

**AVQ**

DN		15			20	25	32	40	50	
Przylącze		G 3/4 A			G1 A	G 1 1/4 A	G 1 3/4 A	G 2 A	G 2 1/2 A	
		-	-	-	-	-	Kolnierz			
k <sub>vs</sub>	PN16 [m <sup>3</sup> /h]	1,6	2,5	4,0	6,3	8,0	10	-	-	
	PN25 [m <sup>3</sup> /h]	1,6	2,5	4,0	6,3	8,0	12,5	16/20 <sup>3)</sup>	20/25 <sup>3)</sup>	
Wsp. kawitacji "z" <sup>1)</sup>		≥ 0,6				≥ 0,55		≥ 0,5		
Δp <sub>max</sub>	PN16 [bar]	12					-			
	PN25 [bar]	20					16			
PN	[bar]	16, 25								
t <sub>max</sub>	[°C]	150								
Materiał korpusu zaworu	PN 16	Brąz Rg 5					-			
	PN 25	Brąz Rg 5					Żeliwo sferoidalne GGG-40.3			
Zakresy nastawy przepływu	PN16 [m <sup>3</sup> /h]	0,06-1,4	0,08-1,8	0,09-2,7	0,1-4,5	0,1-6,0	0,15-7,3	-	-	
	PN25 [m <sup>3</sup> /h]	0,03-0,9	0,07-1,6	0,07-2,4	0,16-3,5	0,2-4,5	0,4-10,0	0,8-12	0,8-15	
Mierniczy spadek ciśn. Δp <sub>0</sub> <sup>2)</sup>	[bar]	0,2								

Przepływ maksymalny zależy od spadku ciśnienia w obiegu regulowanym

<sup>1)</sup> kv/kvs ≤ 0,5 dla wersji DN 25 i większych

<sup>2)</sup> Δp<sub>0</sub> - mierniczy spadek ciśnienia na dławiku regulatora przepływu; spadek ciśnienia na regulatorze Δp<sub>AVQ</sub> > 0,5 bar

<sup>3)</sup> np. 16/20 oznacza 16 dla wersji gwintowanej, 20 dla wersji kolnierzowej

### AVQ, PN 16

Korpus zaworu z gwintem zewnętrznym G ... A

Nr kat.	003H6711	003H6712	003H6713	003H6714	003H6715	003H6716	-	-
<b>PLN</b>	<b>1940,00</b>	<b>1940,00</b>	<b>1940,00</b>	<b>2170,00</b>	<b>2680,00</b>	<b>4550,00</b>	-	-

### AVQ, PN 25

Korpus zaworu z gwintem zewnętrznym G ... A

Nr kat.	003H6722	003H6723	003H6724	003H6725	003H6726	003H6727	003H6728	003H6729
<b>PLN</b>	<b>2500,00</b>	<b>2480,00</b>	<b>2550,00</b>	<b>3080,00</b>	<b>3830,00</b>	<b>6050,00</b>	<b>8300,00</b>	<b>9400,00</b>

### AVQ, PN 25

Korpus zaworu z kolnierzami

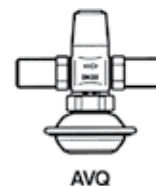
Nr kat.	-	-	-	-	-	003H6730	003H6731	003H6732
<b>PLN</b>	-	-	-	-	-	<b>7120,00</b>	<b>9110,00</b>	<b>9940,00</b>

### Zestawy przyłączone

(W komplecie 2 złączki, 2 nakrętki, 2 uszczelki)

DN		15	20	25	32	40	50
do spawania	Nr kat.	003H6908	003H6909	003H6910	003H6911	003H6912	003H6913
	<b>PLN</b>	<b>123,00</b>	<b>169,00</b>	<b>254,00</b>	<b>300,00</b>	<b>428,00</b>	<b>748,00</b>
z gwintem zewn.	Nr kat.	003H6902	003H6903	003H6904	003H6905	065B2004	065B2005
	<b>PLN</b>	<b>116,00</b>	<b>153,00</b>	<b>254,00</b>	<b>290,00</b>	<b>323,00</b>	<b>404,00</b>
kolnierze	Nr kat.	003H6915	003H6916	003H6917	-	-	-
	<b>PLN</b>	<b>670,00</b>	<b>670,00</b>	<b>670,00</b>	-	-	-

1



## Regulatory bezpośredniego działania

Regulator przepływu połączony z zaworem regulacyjnym, PN 16, 150 °C  
Regulacja przepływu - dynamiczna, nastawa za pomocą regulowanego dławika  
Montaż na rurociągu powrotnym i zasilającym

**AVQM**

DN	15					20	25	32
Przyłącze	G 3/4 A					G 1 A	G 1 1/4 A	G 1 3/4 A
$k_{vs}$ [m³/h]	0,4	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	8	12,5
Skok [mm]	5					7	10	
Wsp. kawitacji "z" <sup>1)</sup>	0,6						0,55	
$\Delta p_{max}$ [bar]	12							
PN	16							
$t_{max}$ [°C]	150							
Materiał korpusu zaworu	Brąz Rg 5							
Zakresy nastawy przepływu <sup>1)</sup> [m³/h]	0,015-0,18	0,02-0,4	0,03-0,9	0,07-1,6	0,07-2,4	0,16-3,5	0,2-4,5	0,16-6,0
Mierniczy spadek ciśn. $\Delta p_b$ <sup>2)</sup> [bar]	0,2							

Przepływ maksymalny zależy od spadku ciśnienia w obiegu regulowanym

<sup>1)</sup> wyższy maksymalny przepływ na AVQM przy większej dyspozycji ciśnienia różnicowego i przy otwarciu zaworu >80%

<sup>2)</sup>  $\Delta p_b$  - Minimalny wymagany spadek ciśnienia na zaworze dla przepływu maksymalnego wynosi:  $\Delta p_b + (V / kvs)^2$

### AVQM, PN 16

Korpus zaworu z gwintem zewnętrznym G ... A

Nr kat.	003H6733	003H6734	003H6735	003H6736	003H6737	003H6738	003H6739	003H6740
PLN	1930,00	1960,00	2020,00	1960,00	2020,00	2130,00	2630,00	4600,00

### Silowniki elektryczne

Rodzaj ochrony	IP54
Ręczne przestawienie silownika	elektryczne, mechaniczne
Szybkość silownika [s/mm]	15, 14, 3
Maks. temp. otoczenia [°C]	55
Napięcie zasilające AMV	230 V a.c., 24 V a.c.
Napięcie zasilające AME	24 V a.c.
Sygnal sterujący AMV	3 - punktowe
Sygnal sterujący AME	0(2)-10 Vd.c.Ri = 24 kΩ, 0(4)-20m Ad.c. Ri = 500 kΩ
Sygnal wyjściowy AME	0(2)-10 Vd.c.

### Zasilanie 230 V a.c., Sterowanie 3-punkt.

Wersja	bez sprężyny powrotnej				ze sprężyną powrotną	
Typ	AMV10	AMV20	AMV30	AMV13 <sup>3)</sup>	AMV23	AMV33
Szybkość [s/mm]	14	15	3	14	15	3
DN 15-20 Nr kat.	082G3001	-	-	082G3003	-	-
DN 15-50 Nr kat.	-	082G3007	082G3011	-	082G3009	082G3013
PLN	2120,00	2560,00	2820,00	2370,00	2950,00	3120,00

### Zasilanie 24 V a.c., Sterowanie 3-punkt.

Wersja	bez sprężyny powrotnej				ze sprężyną powrotną	
Typ	AMV10	AMV20	AMV30	AMV13 <sup>3)</sup>	AMV23	AMV33
Szybkość [s/mm]	14	15	3	14	15	3
DN 15-20 Nr kat.	082G3002	-	-	082G3004	-	-
DN 15-50 Nr kat.	-	082G3008	082G3012	-	082G3010	082G3014
PLN	2120,00	2560,00	2820,00	2370,00	2950,00	3120,00

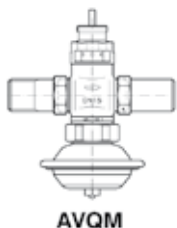
### Zasilanie 24 V a.c., Sterowanie analog. 0(2)-10 V d.c., 0(4)-20 mA d.c.

Wersja	bez sprężyny powrotnej				ze sprężyną powrotną	
Typ	AME10	AME20	AME30	AME13 <sup>3)</sup>	AME23	AME33
Szybkość [s/mm]	14	15	3	14	15	3
DN 15-20 Nr kat.	082G3005	-	-	082G3006	-	-
DN 15-50 Nr kat.	-	082G3015	082G3017	-	082G3016	082G3018
PLN	2500,00	3030,00	3280,00	2760,00	3410,00	3590,00

### Zestawy przyłączone

(W komplecie 2 złączki, 2 nakrętki, 2 uszczelki)

DN	15					20	25	32
do spawania Nr kat.	003H6908					003H6909	003H6910	003H6911
PLN	123,00					169,00	254,00	300,00
z gwintem zewn. Nr kat.	003H6902					003H6903	003H6904	003H6905
PLN	116,00					153,00	254,00	290,00
kolnierze Nr kat.	003H6915					003H6916	003H6917	-
PLN	670,00					670,00	670,00	-



## Regulatory bezpośredniego działania

Regulator przepływu połączony z zaworem regulacyjnym, PN 25, 150 °C  
Regulacja przepływu - dynamiczna, nastawa za pomocą regulowanego dławika  
Montaż na rurociągu powrotnym i zasilającym

**AVQM**

DN	15					20	25	32	40	50
Przylącze	G 3/4 A					G 1 A	G 1 1/4 A	G 1 3/4 A	G 2 A	G 2 1/2 A
K <sub>vs</sub> [m³/h]	0,4	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	8	12,5	16/20 <sup>1)</sup>	20/25 <sup>1)</sup>
Skok [mm]	5					7	10			
Wsp. kawitacji "z" <sup>1)</sup>	≥ 0,6						≥ 0,55		≥ 0,5	
ΔP <sub>max</sub> [bar]	20					16				
PN	25									
t <sub>max</sub> [°C]	150									
Materiał korpusu zaworu	Brąz Rg 5							Żeliwo sferoidalne GGG-40.3		
Zakresy nastawy przepływu <sup>2)</sup> [m³/h]	0,015-0,18	0,02-0,4	0,03-0,9	0,07-1,6	0,07-2,4	0,16-3,5	0,2-4,5	0,4-10,0	0,8-12	0,8-15
Mierniczy spadek ciśn. Δp <sub>b</sub> [bar]	0,2									

Przepływ maksymalny zależy od spadku ciśnienia w obiegu regulowanym

<sup>1)</sup> np. 16/20 oznacza kvs 16 dla wersji gwintowanej, kvs 20 dla wersji kołnierzowej

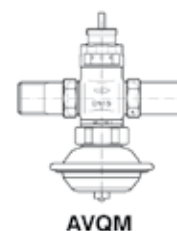
<sup>2)</sup> Δp<sub>b</sub> - Minimalny wymagany spadek ciśnienia na zaworze dla przepływu maksymalnego wynosi: Δp<sub>b</sub> + (V / kvs)<sup>2</sup>

### AVQM, PN 25

	Korpus zaworu z gwintem zewnętrznym G ... A									
Nr kat.	003H6746	003H6747	003H6748	003H6749	003H6750	003H6751	003H6752	003H6753	003H6754	003H6755
<b>PLN</b>	<b>2790,00</b>	<b>2790,00</b>	<b>2790,00</b>	<b>2790,00</b>	<b>2790,00</b>	<b>3870,00</b>	<b>4610,00</b>	<b>7580,00</b>	<b>9540,00</b>	<b>10700,00</b>

### AVQM, PN 25

	Korpus zaworu z kołnierzami									
Nr kat.	-	-	-	-	-	-	-	003H6756	003H6757	003H6758
<b>PLN</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>8440,00</b>	<b>10800,00</b>	<b>11900,00</b>



### Siłowniki elektryczne

Rodzaj ochrony	IP54
Ręczne przestawienie siłownika	elektryczne, mechaniczne
Szybkość siłownika [s/mm]	15, 14, 3
Maks. temp. otoczenia [°C]	55
Napięcie zasilające AMV	230 V a.c., 24 V a.c.
Napięcie zasilające AME	24 V a.c.
Sygnal sterujący AMV	3 - punktowe
Sygnal sterujący AME	0(2)-10 Vd.c. Ri = 24 kΩ, 0(4)-20m Ad.c. Ri = 500 kΩ
Sygnal wyjściowy AME	0(2)-10 Vd.c.

### Zasilanie 230 V a.c., Sterowanie 3-punkt.

Wersja	bez sprężyny powrotnej			ze sprężyną powrotną		
Typ	AMV10 <sup>3)</sup>	AMV20	AMV30	AMV13 <sup>3)</sup>	AMV23	AMV33
Szybkość [s/mm]	14	15	3	14	15	3
DN 15-20 Nr kat.	082G3001	-	-	082G3003	-	-
DN 15-50 Nr kat.	-	082G3007	082G3011	-	082G3009	082G3013
<b>PLN</b>	<b>2120,00</b>	<b>2560,00</b>	<b>2820,00</b>	<b>2370,00</b>	<b>2950,00</b>	<b>3120,00</b>

### Zasilanie 24 V a.c., Sterowanie 3-punkt.

Wersja	bez sprężyny powrotnej			ze sprężyną powrotną		
Typ	AMV10 <sup>3)</sup>	AMV20	AMV30	AMV13 <sup>3)</sup>	AMV23	AMV33
Szybkość [s/mm]	14	15	3	14	15	3
DN 15-20 Nr kat.	082G3002	-	-	082G3004	-	-
DN 15-50 Nr kat.	-	082G3008	082G3012	-	082G3010	082G3014
<b>PLN</b>	<b>2120,00</b>	<b>2560,00</b>	<b>2820,00</b>	<b>2370,00</b>	<b>2950,00</b>	<b>3120,00</b>

### Zasilanie 24 V a.c., Sterowanie analog. 0(2)-10 V d.c., 0(4)-20 mA d.c.

Wersja	bez sprężyny powrotnej			ze sprężyną powrotną		
Typ	AME10 <sup>3)</sup>	AME20	AME30	AME13 <sup>3)</sup>	AME23	AME33
Szybkość [s/mm]	14	15	3	14	15	3
DN 15-20 Nr kat.	082G3005	-	-	082G3006	-	-
DN 15-50 Nr kat.	-	082G3015	082G3017	-	082G3016	082G3018
<b>PLN</b>	<b>2500,00</b>	<b>3030,00</b>	<b>3280,00</b>	<b>2760,00</b>	<b>3410,00</b>	<b>3590,00</b>

<sup>3)</sup> AMV(E) 10/13 można łączyć jedynie z regulatorem AVQM DN 15, PN16

### Zestawy przyłączone

	(W komplecie 2 złączki, 2 nakrętki, 2 uszczelki)									
DN	15					20	25	32	40	50
do spawania Nr kat.	003H6908					003H6909	003H6910	003H6911	003H6912	003H6913
<b>PLN</b>	<b>123,00</b>					<b>169,00</b>	<b>254,00</b>	<b>300,00</b>	<b>428,00</b>	<b>748,00</b>
z gwintem zewn. Nr kat.	003H6902					003H6903	003H6904	003H6905	065B2004	065B2005
<b>PLN</b>	<b>116,00</b>					<b>153,00</b>	<b>254,00</b>	<b>290,00</b>	<b>323,00</b>	<b>404,00</b>
kołnierze Nr kat.	003H6915					003H6916	003H6917	-	-	-
<b>PLN</b>	<b>670,00</b>					<b>670,00</b>	<b>670,00</b>	-	-	-



# Regulatory bezpośredniego działania

Regulatory przepływu

AFQ / VFQ 2

DN		15	20	25	32	40	50
Sposób przyłączenia		Kolnierz					
$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]		4	6,3	8	16	20	32
PN		16, 25, 40					
Współczynnik kawitacji "z"		0,6	0,6	0,6	0,55	0,55	0,5
$\Delta p_{max.}^{1)}$	PN 16 [bar]	16	16	16	16	16	16
	PN 25 [bar]	20	20	20	20	20	20
Nominalny strumień objętości przy mierniczym spadku ciśnienia ( $\Delta p_v$ )	0,2 [m <sup>3</sup> /h]	0,1-2	0,2-3	0,2-4	0,4-7	0,6-11	0,8-16
	0,5 [m <sup>3</sup> /h]	0,2-3	0,3-4,5	0,3-6	0,5-10	0,8-16	1,2-24
Odciążenie ciśnienia		Mieszek ze stali nierdzewnej W.- Nr. 1 .4571					
$t_{max.}$		Ciecze do 150°C, z naczyniami kondensacyjnymi <sup>1)</sup> do 200°C					
Mierniczy spadek ciśnienia [bar]		0,5; 0,2					
Miejsce montażu regulatora [bar]		Rurociąg zasilający lub powrotny					

<sup>1)</sup> Minimalny wymagany spadek ciśnienia na zaworze:  $\Delta p_v + (V / k_{vs})^2$

<sup>2)</sup> z naczyniami kondensacyjnymi

## Żeliwo szare (GG-25), PN 16

VFQ 2	Nr kat.	065B2654	065B2655	065B2656	065B2657	065B2658	065B2659
	PLN	<b>6430,00</b>	<b>8390,00</b>	<b>9140,00</b>	<b>8840,00</b>	<b>11100,00</b>	<b>10600,00</b>

## Żeliwo sferoidalne (GGG-40.3), PN 25

VFQ 2	Nr kat.	065B2667	065B2668	065B2669	065B2670	065B2671	065B2672
	PLN	<b>7550,00</b>	<b>8550,00</b>	<b>9280,00</b>	<b>10100,00</b>	<b>11100,00</b>	<b>12300,00</b>

## Staliwo (GS-C 25), PN 25 / PN 40

VFQ 2	Nr kat.	065B2677	065B2678	065B2679	065B2680	065B2681	065B2682
	PLN	<b>9790,00</b>	<b>11000,00</b>	<b>11400,00</b>	<b>13100,00</b>	<b>14400,00</b>	<b>15900,00</b>

## AFQ rurki impulsowe, stal nierdzewna $\varnothing 10 \times 0,8 \text{ mm}$

PN		16, 25, 40			
Montaż: zasilanie lub powrót	Nr kat.	003G1338	003G1340	003G1342	003G1343
	PLN	<b>394,00</b>	<b>394,00</b>	<b>394,00</b>	<b>394,00</b>

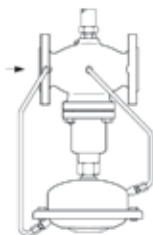
## Siłowniki AFQ

Mierniczy spadek ciśnienia [bar]		AFQ (montaż: zasilanie lub powrót)	
0,2	Nr kat.	003G1024	
	PLN	<b>3320,00</b>	
0,5	Nr kat.	003G1025	
	PLN	<b>3300,00</b>	

<b>Akcesoria</b>		Naczynia kondensacyjne V1 <sup>3)</sup>	Rurki impulsowe AF <sup>4)</sup>
	Nr kat.	003G1392	003G1391
	PLN	<b>807,00</b>	<b>222,00</b>

<sup>3)</sup> naczynie kondensacyjne V1 (pojemność 1l) z końcówkami gwintowanymi do rurek impulsowych  $\varnothing 10$

<sup>4)</sup> rurka miedziana  $\varnothing 10 \times 1 \times 1500 \text{ mm}$ ; 1x łącznik gwintowany G 1/4 ISO 228; 2 x tuleje zaciskowe



AFQ/VFQ 2

# Regulatory bezpośredniego działania

Regulatory przepływu

AFQ / VFQ 2

DN		65	80	100	125	150	200	250
Sposób przyłączenia		Kotłnierz						
$k_{vs}$	[m³/h]	50	80	125	160	280	320	400
PN		16, 25, 40						
Współczynnik kawitacji "z"		0,5	0,45	0,4	0,35	0,3	0,2	0,2
$\Delta p_{max.}^{1)}$	PN 16 [bar]	16	16	15	15	12	10	10
	PN 25 [bar]	20	20	15	15	12	10	10
Nominalny strumień objętości przy mierniczym spadku ciśnienia ( $\Delta p_p$ )	0,2 [m³/h]	3-28	4-40	6-63	8-80	12-125	15-150	18-180
	0,5 [m³/h]	4-40	6-58	9-90	12-120	18-180	22-220	25 - 250
Odciążenie ciśnienia		Mieszek ze stali nierdzewnej W.- Nr. 1 .4571				Membrana rolkowa		
$t_{max}$		Ciecze do 150°C, z naczyniami kondensacyjnymi <sup>1)</sup> do 200°C				200°C <sup>2)</sup>		
Mierniczy spadek ciśnienia	[bar]	0,5; 0,2						
Miejsce montażu regulatora	[bar]	Rurociąg zasilający lub powrotny						

<sup>1)</sup> Minimalny wymagany spadek ciśnienia na zaworze:  $\Delta p_p + (V / k_{vs})^2$

<sup>2)</sup> z naczyniami kondensacyjnymi

## Żeliwo szare (GG-25), PN 16

VFQ 2	Nr kat.	065B2660	065B2661	065B2662	065B2663	065B2664	065B2758	065B2759
	PLN	14600,00	15700,00	26700,00	39500,00	53300,00	85100,00	109000,00

## Żeliwo sferoidalne (GGG-40.3), PN 25

VFQ 2	Nr kat.	065B2673	065B2674	065B2675	065B2676	-	-	-
	PLN	16400,00	18200,00	29500,00	38000,00	-	-	-

## Staliwo (GS-C 25), PN 25 / PN 40

VFQ 2	Nr kat.	065B2683	065B2684	065B2685	065B2686	065B2687	065B2688	065B2689
	PLN	21200,00	22900,00	35400,00	41500,00	70700,00	105300,00	169100,00

## AFQ rurki impulsowe, stal nierdzewna $\varnothing 10 \times 0,8 \text{ mm}$

PN		16, 25, 40					40	40
Montaż: zasilanie lub powrót	Nr kat.	003G1344	003G1346	003G1347	003G1348	003G1349	003G1404	
	PLN	394,00	394,00	394,00	394,00	375,00	375,00	

## Siłowniki AFQ

Mierniczy spadek ciśnienia [bar]		AFQ (montaż: zasilanie lub powrót)	
0,2	Nr kat.	003G1024	
	PLN	3320,00	
0,5	Nr kat.	003G1025	
	PLN	3300,00	

<b>Akcesoria</b>		Naczynia kondensacyjne V1 <sup>3)</sup>	Rurki impulsowe AF <sup>4)</sup>
	Nr kat.	003G1392	003G1391
	PLN	807,00	222,00

<sup>3)</sup> naczynie kondensacyjne V1 (pojemność 1l) z końcówkami gwintowanymi do rurek impulsowych  $\varnothing 10$

<sup>4)</sup> rurka miedziana  $\varnothing 10 \times 1 \times 1500 \text{ mm}$ ; 1x łącznik gwintowany G 1/4 ISO 228; 2 x tuleje zaciskowe

1

# Regulatory bezpośredniego działania

AMV... / AFQM 6  
AMV... / AFQM

Regulatory przepływu połączone z zaworem regulacyjny

DN		40	50	65	80	100	125	150	200	250	
Sposób przyłączenia		Kolnierz									
$k_{vs}$	[m <sup>3</sup> /h]	20	32	50	80	125	160	280	320	400	
PN		16, 25, kolnierze zgodne z DIN 2501									
Zakres przepływu dla mierniczego spadku ciśnienia 0,2 bar	[m <sup>3</sup> /h]	2,2-11	3,2-16	5,6-28	8-40	12,6-63	16-80	30-145	38-190	56-280	
Zakres przepływu dla mierniczego spadku ciśnienia 0,5 bar	[m <sup>3</sup> /h]	-	-	5,6-40	8-58	12,6-76	16-91	30-220	38-285	56-420	
Współczynnik kawitacji "z"		0,55	0,5	0,5	0,4	0,35	0,3	0,3	0,2	0,2	
Max. różnica ciśnień na zaworze	PN16 [bar]	16	16	16	16	15	15	12	10	10	
	PN25 [bar]	20	20	20	20	15	15	12	10	10	
Skok zaworu	[mm]	8	12	12	18	20	20	25	27	27	
Odciążenie hydrauliczne		Mieszek ze stali nierdzewnej W.-NR. 1 .4571						Membrana EPDM			
$t_{max}$	[°C]	2 ... 150°C						2 ... 140°C			
Mierniczy spadek ciśnienia	[bar]	0,2; 0,5									

## Żeliwo szare (GG-25), PN 16

AFQM 6 0,2 bar	Nr kat.	003G1082	003G1083	-	-	-	-	-	-	-
	PLN	15300,00	16100,00	-	-	-	-	-	-	-

## Żeliwo szare (GG-25), PN 16

AFQM 0,2 bar	Nr kat.	-	-	003G6056	003G6057	003G6058	003G6059	003G6060	003G6061	003G6062
	PLN	-	-	16600,00	20500,00	25600,00	34100,00	48400,00	79500,00	120900,00
AFQM 0,5 bar	Nr kat.	-	-	003G6063	003G6064	003G6065	003G6066	003G6067	003G6068	003G6069
	PLN	-	-	16600,00	20500,00	25600,00	32200,00	51200,00	79500,00	120900,00

## Żeliwo sferoidalne (GGG-40.3), PN 25

AFQM 6 0,2 bar	Nr kat.	003G1084	003G1085	-	-	-	-	-	-	-
	PLN	16600,00	18000,00	-	-	-	-	-	-	-

## Żeliwo sferoidalne (GGG-40.3), PN 25

AFQM 0,2 bar	Nr kat.	-	-	003G1088	003G1089	003G1090	003G1091	-	-	-
	PLN	-	-	29300,00	30500,00	35900,00	45300,00	-	-	-

## Regulatory bezpośredniego działania

**AMV... / AFQM 6**  
**AMV... / AFQM**

Regulatory przepływu połączony z zaworem regulacyjny

### Siłowniki do AFQM 6, AFQM

Rodzaj ochrony	IP54
Ręczne przestawienie siłownika	elektryczne, mechaniczne
Szybkość siłownika [s/mm]	8, 6, 4, 3
Max. temp. otoczenia [°C]	55
Napięcie zasilające AMV	230Va.c., 24Va.c., (24Vd.c tylko AMV 65x)
Napięcie zasilające AME	24V a.c., (230Va.c., 24Vd.c tylko AME 65x)
Sygnal sterujący AMV	3 - punktowy
Sygnal sterujący AME	0(2)-10Vd.c.Ri = 24kΩ (40kΩ - AME 65x, 50kΩ - AME 8x); 0(4)-20mAd.c. Ri = 500 kΩ
Sygnal wyjściowy AME	0(2)-10Vd.c.; (tylko AME 65x 0(4)-20mAd.c.)

Zasilanie 24 V a.c., Sterowanie 3-punkt.

Wersja	bez sprężyny powrotnej					ze sprężyną powrotną	Akcesoria <sup>1)</sup>
	AMV 55	AMV 56	AMV 655	AMV 85	AMV 86		
Typ						AMV 658 SD	(adapter)
Szybkość [s/mm]	8	4	2 lub 6	8	3	2 lub 6	-
DN 40-50, PN16/25	Nr kat. -	-	082G3440	-	-	082G3444	065B3527
DN 65-125, PN16	Nr kat. 082H3020	082H3023	082G3440	-	-	082G3444	-
DN 65-125, PN25	Nr kat. -	-	082G3440	-	-	082G3444	065B3527
DN 150-250, PN16	Nr kat. -	-	-	082G1450	082G1460	-	-
<b>PLN</b>	<b>4160,00</b>	<b>4290,00</b>	<b>5600,00</b>	<b>8200,00</b>	<b>8200,00</b>	<b>6410,00</b>	<b>506,00</b>

Zasilanie 230 V a.c., Sterowanie 3-punkt.

Wersja	bez sprężyny powrotnej					ze sprężyną powrotną	Akcesoria <sup>1)</sup>
	AMV 55	AMV 56	AMV 655	AMV 85	AMV 86		
Typ						AMV 658 SD	(adapter)
Szybkość [s/mm]	8	4	2 lub 6	8	3	2 lub 6	-
DN 40-50, PN16/25	Nr kat. -	-	082G3441	-	-	082G3445	065B3527
DN 65-125, PN16	Nr kat. 082H3021	082H3024	082G3441	-	-	082G3445	-
DN 65-125, PN25	Nr kat. -	-	082G3441	-	-	082G3445	065B3527
DN 150-250, PN16	Nr kat. -	-	-	082G1451	082G1461	-	-
<b>PLN</b>	<b>4160,00</b>	<b>4290,00</b>	<b>5420,00</b>	<b>7960,00</b>	<b>7960,00</b>	<b>6220,00</b>	<b>506,00</b>

Zasilanie 24 V a.c., Sterowanie analog. 0(2)-10 V d.c., 0(4)-20 mA d.c.

Wersja	bez sprężyny powrotnej					ze sprężyną powrotną	Akcesoria <sup>1)</sup>
	AME 55	AME 56	AME 655	AME 85	AME 86		
Typ						AME 658 SD	(adapter)
Szybkość [s/mm]	8	4	2 lub 6	8	3	2 lub 6	-
DN 40-50, PN16/25	Nr kat. -	-	082G3442	-	-	082G3448	065B3527
DN 65-125, PN16	Nr kat. 082H3022	082H3025	082G3442	-	-	082G3448	-
DN 65-125, PN25	Nr kat. -	-	082G3442	-	-	082G3448	065B3527
DN 150-250, PN16	Nr kat. -	-	-	082G1452	082G1462	-	-
<b>PLN</b>	<b>4690,00</b>	<b>4690,00</b>	<b>6070,00</b>	<b>11200,00</b>	<b>11500,00</b>	<b>6960,00</b>	<b>506,00</b>

Zasilanie 230 V a.c., Sterowanie analog. 0(2)-10 V d.c., 0(4)-20 mA d.c.

Wersja	bez sprężyny powrotnej					ze sprężyną powrotną	Akcesoria <sup>1)</sup>
			AME 655				
Typ	-	-	AME 655	-	-	AME 658 SD	(adapter)
Szybkość [s/mm]	-	-	2 lub 6	-	-	2 lub 6	-
DN 40-50, PN16/25	Nr kat. -	-	082G3443	-	-	082G3449	065B3527
DN 65-125, PN16	Nr kat. -	-	082G3443	-	-	082G3449	-
DN 65-125, PN25	Nr kat. -	-	082G3443	-	-	082G3449	065B3527
<b>PLN</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>6070,00</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>6970,00</b>	<b>506,00</b>

<sup>1)</sup> jeżeli wymagane są dodatkowe akcesoria do zamontowania siłownika, podano numer katalogowy i cenę do zamówienia.

Więcej o siłownikach AMV(E) 655 patrz strona 88  
 Więcej o siłownikach AMV(E) 658 SD patrz strona 88  
 Więcej o siłownikach AMV(E) 55/56 patrz strona 90  
 Więcej o siłownikach AMV(E) 85/86 patrz strona 91

## Regulatory bezpośredniego działania

Regulator różnicy ciśnień z ograniczeniem przepływu, PN 16/25, 150 °C  
 Nastawa  $\Delta p$  ustawiana w przedziale zakresu nastaw lub nastawa fabryczna  
 Ograniczenie przepływu - statyczne, nastawiane za pomocą regulowanego dławika  
 Montaż na rurociągu powrotnym

**AVPB  
 AVPB-F**

DN	15				20	25	32	40	50	
Przylącze	G 3/4 A				G 1 A	G 1 1/4 A	G 1 3/4 A	G 2 A	G 2 1/2 A	
					Kolnierz					
$K_{vs}$	PN16 [m³/h]	-	1,6	2,5	4,0	6,3	8,0	10	-	-
	PN25 [m³/h]	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	8,0	12,5	16/20 <sup>3)</sup>	20/25 <sup>3)</sup>
Wsp. kawitacji "z" <sup>1)</sup>	≥ 0,6					≥ 0,55		≥ 0,5		
Max. różnica ciśnień na zaworze	PN16 [bar]	12						-		
	PN25 [bar]	20						16		
PN	16, 25									
$t_{max}$	[°C] 150									
Materiał korpusu zaworu	PN16 [bar]	Brąz Rg 5						-		
	PN25 [bar]	Brąz Rg 5						Żeliwo sterylizacyjne GGG-40.3		
Zakresy nastaw ciśnień AVPB	PN16 [bar]	0,05-0,5 / 0,2-1,0								
	PN25 [bar]	0,2-1,0 / 0,3-2,0								
Zakresy nastaw ciśnień AVPB-F	PN16 [bar]	0,2 / 0,3 / 0,5 (nastawa stała ustawiona fabrycznie)								
	PN25 [bar]	0,5 (nastawa stała ustawiona fabrycznie)								
Zakresy nastawy przepływu (przy $\Delta p_b^{2)}=0,2\text{bar}$ )	PN16 [m³/h]	-	0,06-1,4	0,08-1,8	0,09-2,7	0,1-4,5	0,1-6,0	0,15-7,3	-	
	PN25 [m³/h]	0,02-0,4	0,03-0,9	0,07-1,6	0,07-2,4	0,16-3,5	0,2-4,5	0,4-10	0,8-12	0,8-15

Przepływ maksymalny zależy od spadku ciśnienia w obiegu regulowanym

<sup>1)</sup>  $kv/kvs \leq 0,5$  dla wersji DN 25 i większych

<sup>2)</sup>  $\Delta p_b$  - mierniczy spadek ciśnienia na dławiku regulatora przepływu; spadek ciśnienia na regulatorze  $\Delta p_{AVPB} > 0,5$  bar

<sup>3)</sup> np. 16/20 oznacza 16 dla wersji gwintowanej, 20 dla wersji kolnierzowej

### AVPB, PN 16

Korpus zaworu z gwintem zewnętrznym G ... A

0,05-0,5 bar	Nr kat.	-	003H6393	003H6394	003H6395	003H6396	003H6397	003H6398	-	-
0,2-1,0 bar	Nr kat.	-	003H6399	003H6400	003H6401	003H6402	003H6403	003H6404	-	-
	<b>PLN</b>	-	<b>3150,00</b>	<b>3150,00</b>	<b>3150,00</b>	<b>3390,00</b>	<b>4130,00</b>	<b>6650,00</b>	-	-

### AVPB, PN 25

Korpus zaworu z gwintem zewnętrznym G ... A

0,2-1,0 bar	Nr kat.	-	003H6444	003H6445	003H6446	003H6447	003H6448	003H6449	003H6450	003H6451
0,3-2,0 bar	Nr kat.	003H6998	003H6452	003H6453	003H6454	003H6455	003H6456	003H6457	003H6458	003H6459
	<b>PLN</b>	<b>3740,00</b>	<b>3720,00</b>	<b>3720,00</b>	<b>3720,00</b>	<b>4150,00</b>	<b>4880,00</b>	<b>7850,00</b>	<b>10600,00</b>	<b>11400,00</b>

### AVPB, PN 25

Korpus zaworu z kolnierzami

0,2-1,0 bar	Nr kat.	-	-	-	-	-	-	003H6468	003H6469	003H6470
	<b>PLN</b>	-	-	-	-	-	-	<b>8640,00</b>	<b>11700,00</b>	<b>12700,00</b>

### AVPB-F, PN 16

Korpus zaworu z gwintem zewnętrznym G ... A

0,2 bar	Nr kat.	003H6411	-	003H6412	003H6413	003H6414	003H6415	003H6416	-	-
0,3 bar	Nr kat.	003H6417	-	003H6418	003H6419	003H6420	003H6421	003H6422	-	-
	<b>PLN</b>	<b>2310,00</b>	-	<b>2310,00</b>	<b>2310,00</b>	<b>2580,00</b>	<b>3020,00</b>	<b>5740,00</b>	-	-
0,5 bar	Nr kat.	003H6423	-	003H6424	003H6425	003H6426	003H6427	003H6428	-	-
	<b>PLN</b>	<b>2310,00</b>	-	<b>2310,00</b>	<b>2310,00</b>	<b>2550,00</b>	<b>3050,00</b>	<b>5740,00</b>	-	-

### Zestawy przyłącznie

(W komplecie 2 złączki, 2 nakrętki, 2 uszczelki)

DN	15				20	25	32	40	50	
do spawania	Nr kat.	003H6908				003H6909	003H6910	003H6911	003H6912	003H6913
	<b>PLN</b>	<b>123,00</b>				<b>169,00</b>	<b>254,00</b>	<b>300,00</b>	<b>428,00</b>	<b>748,00</b>
z gwintem zewn.	Nr kat.	003H6902				003H6903	003H6904	003H6905	065B2004	065B2005
	<b>PLN</b>	<b>116,00</b>				<b>153,00</b>	<b>254,00</b>	<b>290,00</b>	<b>323,00</b>	<b>404,00</b>
kolnierze	Nr kat.	003H6915				003H6916	003H6917	-	-	-
	<b>PLN</b>	<b>670,00</b>				<b>670,00</b>	<b>670,00</b>	-	-	-

### Akcesoria

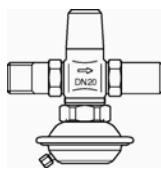
Rurka impulsowa AV<sup>4)</sup> (zestaw)

Zawór odcinający do rurki impulsowej  $\varnothing 6$

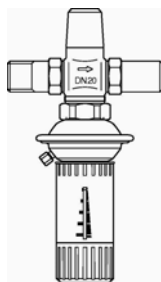
Gwint łącznika	R 1/8"	R 3/8"	R 1/2"	
Nr kat.	003H6852	003H6853	003H6854	003H0276
<b>PLN</b>	<b>171,00</b>	<b>171,00</b>	<b>171,00</b>	<b>315,00</b>

<sup>4)</sup> rurka miedziana  $\varnothing 6 \times 1 \times 1500$  mm; jeden łącznik gwintowany R ... z pierścieniem zaciskowym w komplecie

1



AVPB-F



AVPB

# Regulatory bezpośredniego działania

Regulatory różnicy ciśnień z ograniczeniem przepływu  
Montaż na powrocie

**AFPB / VFQ 2**  
**AFPB-F / VFQ 2**

DN	15 20 25 32 40 50 65 80 100 125													
Sposób przyłączenia	Kolnierz													
$k_{vs}$	[m <sup>3</sup> /h] 4 6,3 8 16 20 32 50 80 125 160													
PN	16, 25, 40, kolnierze zgodne z DIN 2501													
Zakres przepływu <sup>1)</sup>	0,2 bar $\Delta p_s$	0,1 bar $\Delta p_{system}$	0,1 bar <sup>2)</sup> $\Delta p_b$	[m <sup>3</sup> /h]	0,05-1,4	0,15-2,1	0,25-2,5	0,4-5	0,6-6,5	0,9-10	2-16	3,5-25	6,5-40	11-50
	0,5 bar $\Delta p_s$	0,3 bar $\Delta p_{system}$	0,2 bar $\Delta p_b$	[m <sup>3</sup> /h]	0,05-2	0,15-3	0,25-3,5	0,4-7	0,6-11	0,9-16	2-28	3,5-40	6,5-63	11-80
	1,0 bar $\Delta p_s$	0,5 bar $\Delta p_{system}$	0,5 bar $\Delta p_b$	[m <sup>3</sup> /h]	0,05-3	0,15-4,5	0,25-6	0,4-10	0,6-16	0,9-24	2-40	3,5-58	6,5-90	11-120
Współczynnik kawitacji "z"	0,6 0,6 0,6 0,55 0,55 0,5 0,5 0,45 0,4 0,35													
Max. różnica ciśnień na zaworze	PN 16	[bar]	16 16 16 16 16 16 16 16 16 15 15											
	PN 25/40	[bar]	20 20 20 20 20 20 20 20 20 15 15											
Odciążenie hydrauliczne	Mieszek ze stali nierdzewnej W.-NR. 1.4571													
$t_{max}$	VFQ 2 Z uszczelnieniem grzyba metal na metal, do 150 °C													
	VFQ 2 Z naczyniem kondensacyjnym do 200 °C													
	VFQ21 Z miękkim uszczelnieniem grzyba, do 150 °C													
Mierniczy spadek ciśnienia	[bar]	0,5 / 0,2 / 0,1 <sup>2)</sup>												
Zakres nastaw różnicy ciśnienia czerwony	[bar]	0,15-1,5												
dla AFPB z kolorem sprężyny żółty	[bar]	0,1-0,7												
Stała nastawa różnicy ciśnienia dla AFPB-F	[bar]	0,2 / 0,5												

<sup>1)</sup> max. natężenie przepływu zależy od spadku ciśnienia w obiegu ( $\Delta p_{system}$ ) przy całkowitym otwarciu zaworu

$$\Delta p_s = \Delta p_{system} + \Delta p_b$$

<sup>2)</sup>  $\Delta p_b = 0,1$  (bar) tylko dla regulatora AFPB

$\Delta p_b$  - mierniczy spadek ciśnienia

$\Delta p_s$  - nastawiona wielkość różnicy ciśnień

## Zawory VFQ2, PN 16

VFQ 2	Nr kat.	065B2654	065B2655	065B2656	065B2657	065B2658	065B2659	065B2660	065B2661	065B2662	065B2663
	PLN	6430,00	8390,00	9140,00	8840,00	11100,00	10600,00	14600,00	15700,00	26700,00	39500,00

## Zawory VFQ2, PN 25

VFQ 2	Nr kat.	065B2667	065B2668	065B2669	065B2670	065B2671	065B2672	065B2673	065B2674	065B2675	065B2676
	PLN	7550,00	8550,00	9280,00	10100,00	11100,00	12300,00	16400,00	18200,00	29500,00	38000,00

## Zawory VFQ2, PN 40

VFQ 2	Nr kat.	065B2677	065B2678	065B2679	065B2680	065B2681	065B2682	065B2683	065B2684	065B2685	065B2686
	PLN	9790,00	11000,00	11400,00	13100,00	14400,00	15900,00	21200,00	22900,00	35400,00	41500,00

## AFPB i AFPB-F rurki impulsowe, stal nierdzewna $\varnothing 10 \times 0,8$ mm

Montaż na powrocie	Nr kat.	003G1355	003G1357	003G1359	003G1360	003G1361	003G1363	003G1364
	PLN	200,00	186,00	200,00	200,00	181,00	200,00	200,00

## Siłowniki AFPB

Zakres nastaw AFP (montaż na powrocie)	Nr kat.	003G1016
0,15-1,5 bar	PLN	5930,00
0,1-0,7 bar	Nr kat.	003G1017
	PLN	5930,00

## Siłowniki AFPB-F

Różnica ciśnień AFPB-F (montaż na powrocie)	Nr kat.	003G1026
0,2 bar	PLN	3500,00
0,5 bar	Nr kat.	003G1027
		3350,00

## Akcesoria

	Naczynie kondensacyjne V1 <sup>3)</sup>	Rurki impulsowe AF <sup>4)</sup>
Wielkość zamówienia	<b>x1</b>	<b>x1</b>
Nr kat.	003G1392	003G1391
PLN	<b>807,00</b>	<b>222,00</b>

<sup>3)</sup> naczynie kondensacyjne V1 (pojemność 1l) z końcówkami gwintowanymi do rurek impulsowych  $\varnothing 10$

<sup>4)</sup> rurka miedziana  $\varnothing 10 \times 1 \times 1500$  mm; 1x łącznik gwintowany G 1/4 ISO 228; 2 x tuleje zaciskowe



AFPB-F/VFQ 2



AFPB/VFQ 2

**Notatki**

Ruled area for notes with horizontal dashed lines.

**1**



# Regulatory bezpośredniego działania

Regulatory różnicy ciśnień i przepływu, PN 16/25, 150 °C

Nastawa  $\Delta p$  ustawiana w przedziale zakresu nastaw lub nastawa fabryczna.

Regulacja przepływu - dynamiczna, nastawa za pomocą regulowanego dławika.

**AVPQ**  
**AVPQ 4**

DN		15	20	25	32	40	50				
Przylącze		G 3/4 A			G 1 A	G 1 1/4 A	G 1 3/4 A	G 2 A	G 2 1/2 A		
		-			Kolnierz						
$k_{vs}$	PN16 [m³/h]	-	-	1,6	2,5	4,0	6,3	8,0	10	-	-
	PN25 [m³/h]	0,4	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	8,0	12,5	16/20 <sup>3)</sup>	20/25 <sup>3)</sup>
Wsp. kawitacji "z" <sup>1)</sup>		≥ 0,6					≥ 0,55		≥ 0,5		
$\Delta p_{max}$	PN16 [bar]	12									
	PN 25 [bar]	20						16			
PN		16, 25									
$t_{max}$	[°C]	150									
Materiał korpusu zaworu	PN 16 [bar]	Brąz Rg 5									
	PN 25 [bar]	Brąz Rg 5						Żeliwo steroidalne GGG-40.3			
Zakresy nastaw ciśnień AVPQ, AVPQ4	PN 16 [bar]	0,1-0,5 / 0,2-1,0									
	PN 25 [bar]	0,2-1,0 / 0,3-2,0									
Zakresy nastaw ciśnień AVPQ-F	PN16 [bar]	0,2 (nastawa stała ustawiona fabrycznie)									
Zakresy nastawy przepływu	PN16 [m³/h]	-	-	0,06-1,4	0,08-1,8	0,09-2,7	0,1-4,5	0,1-6,0	0,15-7,3	-	-
	PN25 [m³/h]	0,015-0,18	0,02-0,4	0,03-0,9	0,07-1,6	0,07-2,4	0,16-3,5	0,2-4,5	0,4-10,0	0,8-12	0,8-15
Mierniczy spadek ciśnień $\Delta p_{0,2}$ <sup>2)</sup>	[bar]	0,2									

Przepływ maksymalny zależy od spadku ciśnienia w obiegu regulowanym

<sup>1)</sup>  $k_v/k_{vs} \leq 0,5$  dla wersji DN 25 i większych

<sup>2)</sup>  $\Delta p_0$  - mierniczy spadek ciśnienia na dławiku regulatora przepływu; spadek ciśnienia na regulatorze  $\Delta p_{AVPQ} > 0,5$  bar

<sup>3)</sup> np. 16/20 oznacza 16 dla wersji gwintowanej, 20 dla wersji kolnierzowej

## AVPQ, PN 16

Korpus zaworu z gwintem zewnętrznym G ... A

0,1-0,5 bar	Nr kat.	-	-	003H6477	003H6478	003H6479	003H6480	003H6481	003H6482	-	-
0,2-1,0 bar	Nr kat.	-	-	003H6483	003H6484	003H6485	003H6486	003H6487	003H6488	-	-
	PLN	-	-	4260,00	4260,00	4260,00	4500,00	5180,00	8030,00	-	-

## AVPQ, PN 25

Korpus zaworu z gwintem zewnętrznym G ... A

0,2-1,0 bar	Nr kat.	003H6918	003H6919	003H6531	003H6532	003H6533	003H6534	003H6535	003H6536	003H6537	003H6538
	PLN	5220,00	5200,00	5200,00	5200,00	5200,00	5580,00	6310,00	9160,00	11600,00	14500,00
0,3-2,0 bar	Nr kat.	003H6920	003H6921	003H6539	003H6540	003H6541	003H6542	003H6543	003H6544	003H6545	003H6546
	PLN	5220,00	5080,00	5200,00	5200,00	5200,00	5580,00	6310,00	9160,00	11600,00	14500,00

## AVPQ, PN 25

Korpus zaworu z kolnierzami

0,2-1,0 bar	Nr kat.	-	-	-	-	-	-	-	003H6563	003H6564	003H6565
	PLN	-	-	-	-	-	-	-	10500,00	13300,00	15400,00
0,3-2,0 bar	Nr kat.	-	-	-	-	-	-	-	003H6566	003H6567	003H6568
	PLN	-	-	-	-	-	-	-	10500,00	13900,00	15400,00

## AVPQ 4, PN 25

Korpus zaworu z gwintem zewnętrznym G ... A

0,2-1,0 bar	Nr kat.	003H6922	003H6923	003H6547	003H6548	003H6549	003H6550	003H6551	003H6552	003H6553	003H6554
	PLN	5200,00	5200,00	5200,00	5200,00	5200,00	5580,00	6310,00	9160,00	11600,00	14500,00
0,3-2,0 bar	Nr kat.	003H6924	003H6925	003H6555	003H6556	003H6557	003H6558	003H6559	003H6560	003H6561	003H6562
	PLN	5340,00	5200,00	5200,00	5200,00	5200,00	5580,00	6310,00	9160,00	11600,00	14500,00

## AVPQ 4, PN 25

Korpus zaworu z kolnierzami

0,2-1,0 bar	Nr kat.	-	-	-	-	-	-	-	003H6569	003H6570	003H6571
	PLN	-	-	-	-	-	-	-	10700,00	13100,00	15100,00
0,3-2,0 bar	Nr kat.	-	-	-	-	-	-	-	003H6572	003H6573	003H6574
	PLN	-	-	-	-	-	-	-	10900,00	13400,00	15500,00

## Zestawy przyłączone

(W komplecie 2 złączki, 2 nakrętki, 2 uszczelki)

DN		15	20	25	32	40	50		
do spawania	Nr kat.	003H6908			003H6909	003H6910	003H6911	003H6912	003H6913
	PLN	123,00			169,00	254,00	300,00	428,00	748,00
z gwintem zewn.	Nr kat.	003H6902			003H6903	003H6904	003H6905	065B2004	065B2005
	PLN	116,00			153,00	254,00	290,00	323,00	404,00
kolnierze	Nr kat.	003H6915			003H6916	003H6917	-	-	-
	PLN	670,00			670,00	670,00	-	-	-

## Akcesoria

Rurka impulsowa AV<sup>4)</sup> (zestaw)

Zawór odcinający do rurki impulsowej Ø 6

Gwint łącznika	R 1/8"	R 3/8"	R 1/2"	
Nr kat.	003H6852	003H6853	003H6854	003H0276
PLN	171,00	171,00	171,00	315,00

<sup>4)</sup> rurka miedziana Ø 6 x 1 x 1500 mm; jeden łącznik gwintowany R ... z pierścieniem zaciskowym w komplecie

1



AVPQ

# Regulatory bezpośredniego działania

AFPQ / VFQ 2  
AFPQ 4 / VFQ 2

Regulatory różnicy ciśnień i przepływu

DN		15	20	25	32	40	50
Sposób przyłączenia		Kolnierz					
$k_{vs}$	[m <sup>3</sup> /h]	4	6,3	8	16	20	32
PN		16, 25, 40, kolnierze zgodne z DIN 2501					
Zakres przepływu dla mierniczego spadku ciśnienia	0,2 bar [m <sup>3</sup> /h]	0,1-2	0,2-3	0,2-4	0,4-7	0,6-11	0,8-16
	0,5 bar [m <sup>3</sup> /h]	0,2-3	0,3-4,5	0,3-6	0,5-10	0,8-16	1,2-24
Współczynnik kawitacji "z"		0,6	0,6	0,6	0,55	0,55	0,5
Max. różnica ciśnień na zaworze	PN 16 [bar] <sup>2)</sup>	16	16	16	16	16	16
	PN 25 [bar] <sup>2)</sup>	20	20	20	20	20	20
Odciążenie hydrauliczne		Mieszek ze stali nierdzewnej W.-NR. 1 .4571 , (dla DN 150 -250) membrana rolkowa					
$t_{max}$	VFQ 2	Z uszczelnieniem grzyba metal na metal, do 150°C, (dla DN 150 -250) 150°C					
	VFQ 21	Z naczyńniem kondensacyjnym 200°C, (dla DN 150 - 250) 200°C <sup>1)</sup>					
Mierniczy spadek ciśnienia	[bar]	0,5; 0,2					
Zakres nastaw różnicy ciśnienia	[bar]	0,2/0,1-0,7; 0,2/0,15-1,5; 0,5/0,1-0,7; 0,5/0,15-1,5					

<sup>1)</sup> z naczyńniem kondensacyjnym i przedłużką korpusu (dostępne na zamówienie)

<sup>2)</sup> minimalny wymagany spadek ciśnienia na zaworze:  $\Delta p_b + (V/k_v)$

## Żeliwo szare (GG-25), PN 16

VFQ 2	Nr kat.	065B2654	065B2655	065B2656	065B2657	065B2658	065B2659
	PLN	<b>6430,00</b>	<b>8390,00</b>	<b>9140,00</b>	<b>8840,00</b>	<b>11100,00</b>	<b>10600,00</b>

## Żeliwo sferoidalne (GGG-40.3), PN 25

VFQ 2	Nr kat.	065B2667	065B2668	065B2669	065B2670	065B2671	065B2672
	PLN	<b>7550,00</b>	<b>8550,00</b>	<b>9280,00</b>	<b>10100,00</b>	<b>11100,00</b>	<b>12300,00</b>

## Staliwo (GS-C25), PN 40

VFQ 2	Nr kat.	065B2677	065B2678	065B2679	065B2680	065B2681	065B2682
	PLN	<b>9790,00</b>	<b>11000,00</b>	<b>11400,00</b>	<b>13100,00</b>	<b>14400,00</b>	<b>15900,00</b>

## AFPQ rurki impulsowe, stal nierdzewna, Ø 10 x 0,8 mm (150 °C)

PN		16,25,40			
Montaż na powrocie	Nr kat.	003G1365	003G1367	003G1369	003G1370
	PLN	<b>394,00</b>	<b>384,00</b>	<b>394,00</b>	<b>384,00</b>
Montaż na zasilaniu	Nr kat.	003G1378	003G1380	003G1382	003G1383
	PLN	<b>601,00</b>	<b>601,00</b>	<b>601,00</b>	<b>601,00</b>

## Siłowniki AFPQ / AFPQ 4 (PN 40)

Zakres nastaw		AFPQ (Montaż na powrocie)	AFPQ-4 (Montaż na zasilaniu)
0,2/0,1-0,7 bar	Nr kat.	003G1029	003G1033
	PLN	<b>11400,00</b>	<b>12000,00</b>
0,5/0,1-0,7 bar	Nr kat.	003G1030	003G1034
	PLN	<b>12200,00</b>	<b>12000,00</b>
0,2/0,15-1,5 bar	Nr kat.	003G1031	003G1035
	0,5/0,15-1,5 bar	Nr kat.	003G1032
PLN		<b>11500,00</b>	<b>12000,00</b>

## Akcesoria

		Naczyńniem kondensacyjne V1 <sup>3)</sup>	Rurki impulsowe AF <sup>4)</sup>
Wielkość zamówienia	AFPQ DN 15-150	<b>x1</b>	<b>x1</b>
	AFPQ 4 DN 15-150	<b>x3</b>	<b>x2</b>
	Nr kat.	003G1392	003G1391
	PLN	<b>807,00</b>	<b>222,00</b>

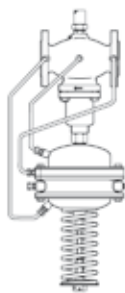
<sup>3)</sup> naczyńniem kondensacyjne V1 (pojemność 1l) z końcówkami gwintowanymi do rurek ø10

<sup>4)</sup> rurka miedziana ø 10 x 1 x 1500 mm; 1x łącznik gwintowany G 1/4 ISO 228; 2 x tuleje zaciskowe

1



AFPQ / VFQ2



AFPQ 4 / VFQ2

# Regulatory bezpośredniego działania

AFPQ / VFQ 2  
AFPQ 4 / VFQ 2

Regulatory różnicy ciśnień i przepływu

DN		65	80	100	125	150	200	250
Sposób przyłączenia		Kolnierz						
$k_{vs}$	[m <sup>3</sup> /h]	50	80	125	160	280	320	400
PN		16, 25, 40, kolnierze zgodne z DIN 2501						
Zakres przepływu dla mierniczego spadku ciśnienia	0,2 bar [m <sup>3</sup> /h]	3-28	4-40	6-63	8-80	12-125	15-150	18-180
	0,5 bar [m <sup>3</sup> /h]	4-40	6-58	9-90	12-120	18-180	22-220	25-250
Współczynnik kawitacji "z"		0,5	0,45	0,4	0,35	0,3	0,2	0,2
Max. różnica ciśnień na zaworze	PN 16 [bar] <sup>2)</sup>	16	16	15	15	12	10	10
	PN 25 [bar] <sup>2)</sup>	20	20	15	15	12	10	10
Odciążenie hydrauliczne		Mieszek ze stali nierdzewnej W.-NR. 1 .4571 , (dla DN 150 -250) membrana rolkowa						
$t_{max}$	VFQ 2	Z uszczelnieniem grzyba metal na metal, do 150°C, (dla DN 150 -250) 150°C						
	VFQ 21	Z nacyniem kondensacyjnym 200°C, (dla DN 150 - 250) 200°C <sup>1)</sup>						
Mierniczy spadek ciśnienia	[bar]	0,5; 0,2						
Zakres nastaw różnicy ciśnienia	[bar]	0,2/0,1-0,7; 0,2/0,15-1,5; 0,5/0,1-0,7; 0,5/0,15-1,5						

<sup>1)</sup> z nacyniem kondensacyjnym i przedłużką korpusu (dostępne na zamówienie)

<sup>2)</sup> minimalny wymagany spadek ciśnienia na zaworze:  $\Delta p_v + (V/k_v)$

## Żeliwo szare (GG-25), PN 16

VFQ 2	Nr kat.	065B2660	065B2661	065B2662	065B2663	065B2664	065B2758	065B2759
	PLN	14600,00	15700,00	26700,00	39500,00	53300,00	85100,00	109000,00

## Żeliwo sferoidalne (GGG-40.3), PN 25

VFQ 2	Nr kat.	065B2673	065B2674	065B2675	065B2676	-	-	-
	PLN	16400,00	18200,00	29500,00	38000,00	-	-	-

## Staliwo (GS-C25), PN 40

VFQ 2	Nr kat.	065B2683	065B2684	065B2685	065B2686	065B2687	065B2688	065B2689
	PLN	21200,00	22900,00	35400,00	41500,00	70700,00	105300,00	169100,00

## AFPQ rurki impulsowe, stal nierdzewna, Ø 10 x 0,8 mm (150 °C)

PN		16,25,40					40	40
Montaż na powrocie	Nr kat.	003G1371	003G1373	003G1374	003G1375	003G1376	003G1405	
	PLN	384,00	384,00	394,00	384,00	384,00	375,00	
Montaż na zasilaniu	Nr kat.	003G1384	003G1386	003G1387	003G1388	003G1389	003G1406	
	PLN	601,00	601,00	588,00	601,00	574,00	530,00	

## Siłowniki AFPQ / AFPQ 4 (PN 40)

Zakres nastaw		AFPQ (Montaż na powrocie)	AFPQ-4 (Montaż na zasilaniu)
0,2/0,1-0,7 bar	Nr kat.	003G1029	003G1033
	PLN	11400,00	12000,00
0,5/0,1-0,7 bar	Nr kat.	003G1030	003G1034
	PLN	12200,00	12000,00
0,2/0,15-1,5 bar	Nr kat.	003G1031	003G1035
0,5/0,15-1,5 bar	Nr kat.	003G1032	003G1036
	PLN	11500,00	12000,00

## Akcesoria

		Naczynie kondensacyjne V1 <sup>3)</sup>	Rurki impulsowe AF <sup>4)</sup>
Wielkość zamówienia	AFPQ DN 15-150	x1	x1
	AFPQ 4 DN 15-150	x3	x2
	AFPQ 4 DN 200-250	x3	x2
	Nr kat.	003G1392	003G1391
	PLN	807,00	222,00

<sup>3)</sup> naczynie kondensacyjne V1 (pojemność 1l) z końcówkami gwintowanymi do rurek Ø10

<sup>4)</sup> rurka miedziana Ø 10 x 1 x 1500 mm; 1x łącznik gwintowany G 1/4 ISO 228; 2 x tuleje zaciskowe



# Regulatory bezpośredniego działania

Regulatory pilotowe

Reduktor ciśnienia  
Regulator upustowy  
Regulator różnicy ciśnień  
Regulator przepływu

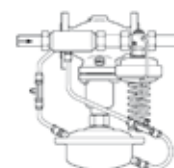
PCVD  
PCVA  
PCVP  
PCVQ

DN	50	65	80	100	125	150	200	250	
$k_{vs}$	[m <sup>3</sup> /h]	32	50	80	125	160	320	630	
$\Delta p_{max}$	[bar]	15	15	15	15	15	12	10	
Odciążenie ciśnienia		Mieszek ze stali nierdzewnej					Membrana rolkowa		
$t_{max}$	[°C]	150					150 <sup>1)</sup>		
Zakresy nastaw reduktora ciśnienia	[bar]	1-5 / 3-12							
Zakresy nastaw regulatora upustowego	[bar]	1-4,5 / 3-11							
Zakresy nastaw regulatora różnicy ciśnień	[bar]	0,2-1 / 0,3-2,0 / 1-5 / 3-12							
Mierniczy spadek ciśn. $\Delta p_v$ regulatora przepływu	[bar]	0,2							

<sup>1)</sup> Ponad 150 °C dostępne na specjalne zamówienie

## Zawory VFG 21 z siłownikiem membranowym i elementem sterującym

	Nr kat.	-	003G1558 <sup>2)</sup>	003G1559 <sup>2)</sup>	003G1573	003G1574	003G1505	003G1506	003G1507
PN 16 (GGG-25)	PLN	-	30600,00	30800,00	37300,00	51300,00	56200,00	84000,00	116200,00
	Nr kat.	003G6707 <sup>2)</sup>	003G1568	003G1569	003G1523	003G1524	-	-	-
PN 25 (GGG-40.3)	PLN	24600,00	34000,00	34600,00	39400,00	54400,00	-	-	-
	Nr kat.	-	-	-	-	-	003G1525	003G1526	003G1527
PN 25 (GS-C 25)	PLN	-	-	-	-	-	74300,00	124900,00	175800,00



PCVD

## Zawory VFQ 21 z siłownikiem membranowym i elementem sterującym

	Nr kat.	-	003G1575 <sup>2)</sup>	003G1576 <sup>2)</sup>	003G1533	003G1534	003G1535	003G1536	003G1537
PN 16 (GGG-25)	PLN	-	31000,00	31100,00	37400,00	51400,00	56200,00	84000,00	118200,00
	Nr kat.	003G6710 <sup>2)</sup>	003G1577	003G1578	003G1543	003G1544	-	-	-
PN 25 (GGG-40.3)	PLN	25300,00	33700,00	34300,00	40100,00	55400,00	-	-	-
	Nr kat.	-	-	-	-	-	003G1545	003G1546	003G1547
PN 25 (GS-C 25)	PLN	-	-	-	-	-	75600,00	124900,00	178900,00

<sup>2)</sup> Nr kat. na specjalne zamówienie typu KDE ( sposób zamówienia i realizacji zamówienia należy uzgodnić z działem technicznym lub przedstawicielem handlowym)

## Regulatory pilotowe na obejściu

### DN 25 do sterowania zaworami regulatora PCV DN 50 - DN 125

Funkcja	Typ	Nr kat.	PLN
Reduktor ciśnienia	AVD DN 25, (nast. 1,0-5,0 bar)	003H6646	3690,00
	AVD DN 25, (nast. 3,0-12 bar)	003H6652	3690,00
Regulator upustowy	AVA DN 25, (nast. 1,0-4,5 bar)	003H6616	4280,00
	AVA DN 25, (nast. 3,0-11 bar)	003H6622	4280,00
Regulator różnicy ciśnień	AVP DN 25, (nast. 0,2-1,0 bar)	003H6319	3750,00
	AVP DN 25, (nast. 0,3-2,0 bar)	003H6329	3750,00
	AVP Dn 25, (nast. 1-5 bar) <sup>3)</sup>	003H6982	3800,00
	AVP Dn 25, (nast. 3-12 bar) <sup>3)</sup>	003H6984	3730,00
Regulator różnicy ciśnień	AVP - F DN 25, 0,2 bar	003H6335	2580,00
	AVP - F DN 25, 0,5 bar	003H6341	2580,00
Zestaw przyłączny do spawania do reg. Al...	DN 25 (2 złączki, 2 nakrętki, 2 uszczelki)	003H6910	254,00
Zestaw montażowy do rurek impulsowych		003G1599	212,00

### DN 40 do sterowania zaworami regulatora PCV DN 150 - DN 250

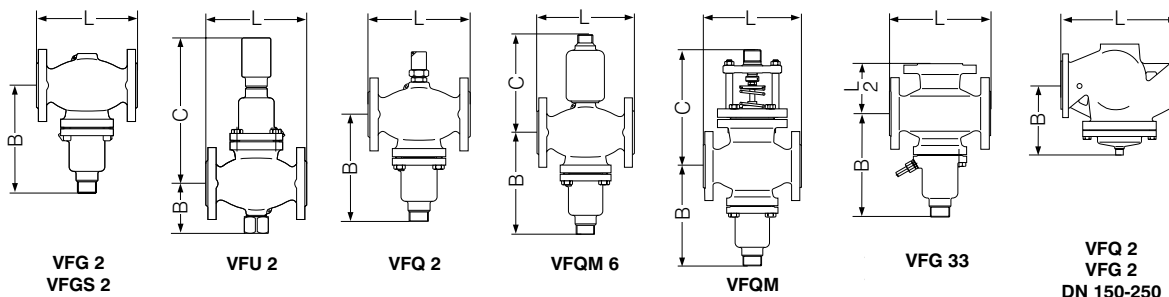
Funkcja	Typ	Nr kat.	PLN
Reduktor ciśnienia	AVD DN 40, (nast. 1,0-5,0 bar)	003H6660	8480,00
	AVD DN 40, (nast. 3,0-12 bar)	003H6663	8480,00
Regulator upustowy	AVA DN 40, (nast. 1,0-4,5 bar)	003H6627	9780,00
	AVA DN 40, (nast. 3,0-11 bar)	003H6630	9440,00
Regulator różnicy ciśnień	AVP Dn 40, (nast. 0,2 - 1,0 bar)	003H6373	8350,00
	AVP Dn 40, (nast. 0,3 - 2,0 bar)	003H6379	8350,00
	AVP Dn 40, (nast. 1-5 bar) <sup>3)</sup>	003H6983	9580,00
	AVP Dn 40, (nast. 3-12 bar) <sup>3)</sup>	003H6985	9400,00
Regulator różnicy ciśnień	AVP - F DN 40, 0,2 bar	003H6385	6350,00
	AVP - F DN 40, 0,5 bar	003H6391	6660,00
Zestaw montażowy do rurek impulsowych		003G1599	212,00

<sup>3)</sup> Produkty na specjalne zamówienie.

**Uwaga:** Przed zamówieniem, prosimy sprawdzić kompletność zestawienia wszystkich elementów regulatora pilotowego, posługując się arkuszem informacyjnym lub kontaktując się z lokalnym przedstawicielem, albo bezpośrednio z firmą Danfoss.

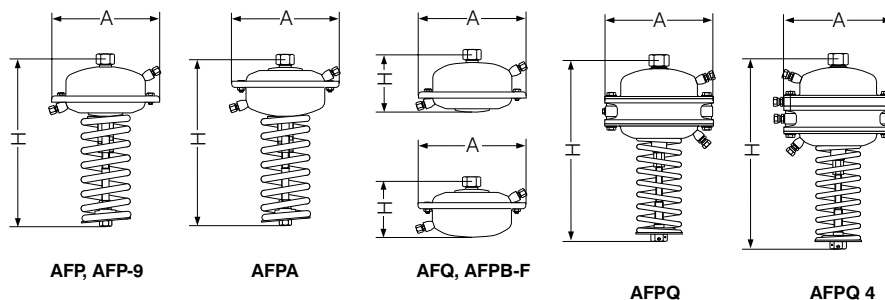
# Regulatory bezpośredniego działania

Gabaryty, Waga - Zaworów, Siłowników



## Zawory

	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
L	[mm]	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600	730
B	[mm]	212	212	238	238	240	240	275	275	380	380	295	325	372
VFG 2 VFGS 2 Waga	ca. [kg]	6,2	6,7	9,7	13	14	17	29	33	60	70	80	140	220
VFQ 2 VFQM 6 VFQM	B [mm]	212	212	238	238	240	240	275	275	380	380	295	325	372
	C [mm]	225	225	236	236	253	253	315	325	345	370	-	-	-
	Waga ca. [kg]	7	9	10	13	17	22	33	41	70	79	85	-	-
	B [mm]	95	95	106	106	123	123	135	135	165	165	-	-	-
VFU 2	C [mm]	311	311	337	337	339	339	374	374	479	479	-	-	-
	Waga ca. [kg]	7	9	10	13	17	22	33	41	70	79	-	-	-
VFG 3..	B [mm]	-	-	238	238	240	240	285	285	390	390	-	-	-
	Waga ca. [kg]	-	-	10,5	12	17	21	35	41	75	93	-	-	-



## Siłowniki

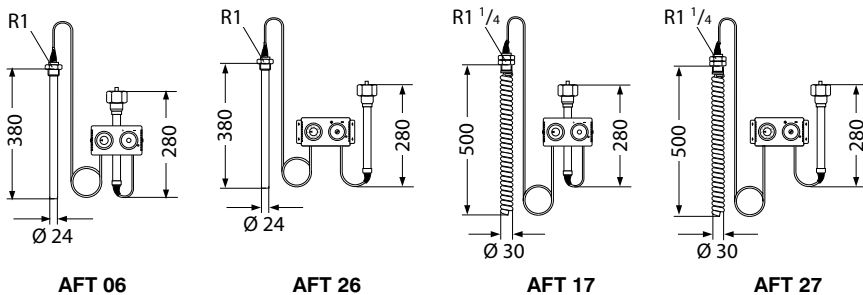
Powierzchnia	[cm <sup>2</sup> ]	32		80		250*		630*	
AFD	Zakres nastaw [bar]	3-12	8-16	1-6	0,5-3	0,15-1,5	0,1-0,7	0,05-0,35	-
AFP*	A [mm]	172		172		263		380	
AFP-9	H [mm]	435		430		470		520	
	Waga ca. [kg]	7,5		7,5		13		28	
AFA	Zakres nastaw [bar]	3-11	10-16	1-5	0,5-2,5	0,15-1,2	0,1-0,6	0,05-0,3	-
AFPA	A [mm]	172		172		263		380	
	H [mm]	440		435		440		520	
	Waga ca. [kg]	7,5		7,5		13		28	
AFQ	Zakres nastaw [bar]	-	-	-	-	0,2	0,5	-	-
AFPB-F	A [mm]	-		-		263		-	
	H [mm]	-		-		150		-	
	Waga ca. [kg]	-		-		9,0		-	
AFPQ	Zakres nastaw [bar]	-		-		0,15-1,5	0,1-0,7	-	
AFPQ 4	Opór dławika [bar]	-		-		0,5	0,2	-	
	A [mm]	-		-		275		-	
	H [mm]	-		-		520/540		-	
	Waga ca. [kg]	-		-		34		-	
SAF	Zakres nast. (zaw. zam.) [bar]	-		3-8,5	1-6	-		-	
	Zakres nast. (zaw. otw.) [bar]	-		4-8	1-5	-		-	
	A [mm]	-		172		275		-	
	H [mm]	-		550	460	-		-	
	Waga ca. [kg]	-		7,5		-		-	

Wymiary siłowników AFD i AFP-9 są identyczne  
Wymiary siłowników AFA i AFPA są identyczne

## Regulatory bezpośredniego działania

Gabaryty - Termostaty, Strażniki temperatury  
Bezpieczniki temperatury

### Termostaty (TR)



Dostępne wykonanie AFT 17 i AFT 27 ze spirali nierdzewnej  $\varnothing$  46 mm  
Długość 300 mm, połączenie kołnierzowe DN 50, PN 16

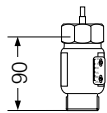
1



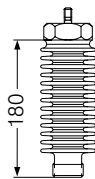
## Regulatory bezpośredniego działania

Gabaryty, Waga -  
Akcesoria do zaworów kołnierzowych

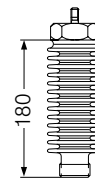
### Przedłużki trzpienia do zaworów DN 15 - 125



**ZF6**  
003G1393

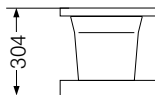


**ZF4**  
003G1395

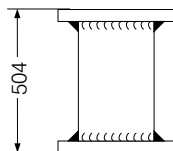


**ZF5** z mieszkim ze  
stali nierdzewnej  
003G1396

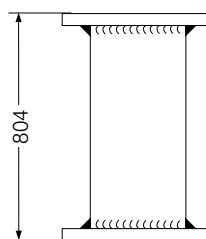
### Przedłużenie korpusu do zaworów VFG 2, VFQ 2



**DN 150**  
(38,5)



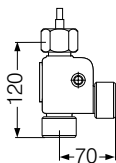
**DN 200**  
(76)



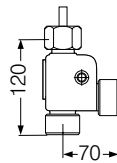
**DN 250**  
(142)

Waga kg

### Łącznik kombinacyjny

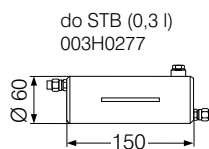
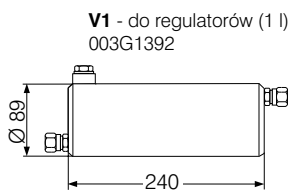


**KF 2**  
003G1440



**KF 3**  
003G1441

### Naczynia kondensacyjne



## Zawory kulowe

Zawory strefowe ZAŁ./WYŁ. (ON/OFF), PN16  
zintegrowane z siłownikiem elektrycznym

**AMZ 112**  
**AMZ 113**

2

Zawory								
DN		15	20	25	32	40	50	
Przylącze		R <sub>p</sub> 1/2	R <sub>p</sub> 3/4	R <sub>p</sub> 1	R <sub>p</sub> 1 1/4	R <sub>p</sub> 1 3/4	R <sub>p</sub> 2	
k <sub>vs</sub> - AMZ 112	[m <sup>3</sup> /h]	17	28	39	84	156	243	
k <sub>vs</sub> - AMZ 113	[m <sup>3</sup> /h]	4,3	8,3	13	21	-	-	
Moment obrotowy AMZ 112	[Nm]	5		10		15		
Moment obrotowy AMZ 113	[Nm]	5	15		-			
Δp <sub>max</sub>	[bar]	6						
Temperatura	[°C]	2 - 110						
PN	[bar]	40				25		
Czynnik		Woda obiegowa / woda z glikolem do 50% / powietrze / nieagresywne płyny						
Materiał korpusu zaworu		CW 617 N UNI EN 12165						
Materiał kuli, trzpienia		CW 614 N UNI EN 12164						

### Siłowniki elektryczne

Rodzaj ochrony		IP42					
Szybkość siłownika AMZ 112	[s/90°C]	30			60		
Szybkość siłownika AMZ 113	[s/90°C]	30	60		-		
Maks. temp. otoczenia	[°C]	0-50					
Napięcie zasilające		230Va.c. / 24Va.c.					
Sygnal sterujący		ZAŁ./WYŁ. (ON/OFF)					
Przełącznik		6 A, (24V AC, 250V AC)					

#### AMZ 112 2-drogowy, PN40/25/230V

Korpus zaworu z gwintem wewnętrznym Rp

Nr kat.	082G5406	082G5407	082G5408	082G5409	082G5410	082G5411
PLN	<b>683,00</b>	<b>700,00</b>	<b>738,00</b>	<b>792,00</b>	<b>1210,00</b>	<b>1460,00</b>

#### AMZ 112 2-drogowy, PN40/25/24V

Korpus zaworu z gwintem wewnętrznym Rp

Nr kat.	082G5400	082G5401	082G5402	082G5403	082G5404	082G5405
PLN	<b>683,00</b>	<b>700,00</b>	<b>738,00</b>	<b>785,00</b>	<b>1240,00</b>	<b>1460,00</b>

#### AMZ 113 3-drogowy, PN40/230V

Korpus zaworu z gwintem wewnętrznym Rp

Nr kat.	082G5418	082G5419	082G5420	082G5421	-	-
PLN	<b>1010,00</b>	<b>1100,00</b>	<b>1330,00</b>	<b>1520,00</b>	-	-

#### AMZ 113 3-drogowy, PN40/24V

Korpus zaworu z gwintem wewnętrznym Rp

Nr kat.	082G5412	082G5413	082G5414	082G5415	-	-
PLN	<b>1010,00</b>	<b>1100,00</b>	<b>1330,00</b>	<b>1520,00</b>	-	-



AMZ 112



AMZ 113

# Zawory kulowe

Zawory kulowe JiP

JIP - WW  
JIP - II  
JIP - FW

JIP - FF  
JIP - IW  
JIP - CC  
JIP - IC



JIP - WW

2



JIP - FF



JIP - IC



JIP - WC

DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
Kv [m <sup>3</sup> /h]	11	15	34	52	96	184	200	470	640	1080	1900	2300
PN	16, 25, 40											
t <sub>max</sub> [°C]	180											

## JIP - WW (połączenie: do spawania), PN 40 / PN 25

	PN 40						PN 25					
Nr kat.	065N0100	065N0105	065N0110	065N0115	065N0120	065N0125	065N4280	065N4285	065N0140	065N0745	065N0750	065N0755
PLN	370,00	370,00	408,00	437,00	668,00	700,00	1520,00	1810,00	2650,00	4270,00	5730,00	7700,00

## JIP - FF (połączenie: kołnierzowe), PN 16

Nr kat.	-	-	-	-	-	-	065N4282	065N4287	065N0240	065N0845	065N0850	065N0855
PLN	-	-	-	-	-	-	2030,00	2380,00	3300,00	4780,00	6350,00	9210,00

## JIP - FF (połączenie: kołnierzowe), PN 40 / PN 25

	PN 40						PN 25					
Nr kat.	065N0300	065N0305	065N0310	065N0315	065N0320	065N0325	065N4281	065N4286	065N0340	065N0945	065N0950	065N0955
PLN	600,00	608,00	668,00	860,00	1160,00	1290,00	2390,00	2630,00	4490,00	6260,00	7300,00	12300,00

## JIP - II (połączenie: gwint wewn.) z dźwignią L, z przedłużonym trzpieniem, PN 40

Nr kat.	065N0800	065N0805	065N0810	065N0815	065N0820	065N0825	-	-	-	-	-	-
PLN	402,00	402,00	419,00	547,00	855,00	870,00	-	-	-	-	-	-

## JIP - IW (połączenie: gwint wewn. / do spawania) z dźwignią L, z przedłużonym trzpieniem, PN 40

Nr kat.	065N0900	065N0905	065N0910	065N0915	065N0920	065N0925	-	-	-	-	-	-
PLN	394,00	402,00	419,00	559,00	855,00	916,00	-	-	-	-	-	-

## JIP - FW (połączenie: kołnierzowe / do spawania), PN 16

Nr kat.	-	-	-	-	-	-	065N4284	065N4289	065N0540	065N0960	065N0965	065N0970
PLN	-	-	-	-	-	-	1820,00	2150,00	3280,00	4950,00	6470,00	9100,00

## JIP - FW (połączenie: kołnierzowe / do spawania), PN 40 / PN 25

	PN 40						PN 25					
Nr kat.	065N0700	065N0705	065N0710	065N0715	065N0720	065N0725	065N4283	065N4288	065N0640	065N0975	065N0980	065N0985
PLN	570,00	540,00	637,00	701,00	987,00	1070,00	2130,00	3290,00	3490,00	5130,00	7160,00	10900,00

## JIP - CC (połączenie: do miedzi) PN 16

	PN 16											
Nr kat.	065N4058	065N4067	065N4095	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PLN	502,00	502,00	551,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## JIP - IC (połączenie: gwint wewn. / do miedzi) PN 16

	PN 16											
Nr kat.	065N4057	065N4064	065N4087	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PLN	449,00	449,00	518,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-

# Zawory kulowe

Zawory kulowe JiP

JIP - WW  
JIP - FW  
JIP - II

JIP - FF  
JIP - IW

DN	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
K <sub>v</sub> [m <sup>3</sup> /h]	200	470	640	1080	1900	2300	5100	9100	7000	10400	26300	23700	14300
PN	16/25												
t <sub>max</sub> [°C]	180												

## JIP - WW (połączenie: do spawania) z przekładnią ślimakową, PN 25

Nr kat.	065N0134	065N0139	065N0144	065N0146	065N0151	065N0156	065N0161	065N0166	065N0171	065N0176	065N0178	065N0181	065N0186
PLN	1750,00	2150,00	2980,00	3890,00	9040,00	10800,00	21900,00	41000,00	41900,00	71200,00	117500,00	131000,00	146400,00

## JIP - FF (połączenie: kotłnicowe) z przekładnią ślimakową, PN 16

Nr kat.	065N0223	065N0236	065N0243	065N0246	065N0251	065N0275	065N0216	065N0266	065N0271	065N0276	065N0278	065N0281	-
PLN	2290,00	3790,00	4620,00	5730,00	10400,00	12400,00	26700,00	45400,00	46000,00	80300,00	124200,00	131000,00	-

## JIP - FF (połączenie: kotłnicowe) z przekładnią ślimakową, PN 25

Nr kat.	065N0331	065N0336	065N0341	065N0346	065N0351	065N0356	065N0361	065N0366	065N0371	065N0376	065N0378	065N0381	-
PLN	2320,00	3810,00	4940,00	5970,00	11200,00	14800,00	35700,00	47700,00	46900,00	87000,00	131000,00	137700,00	-

## JIP - WW (połączenie: do spawania) kołnierz do zabudowy napędu, PN 25

Nr kat.	065N0132	065N0137	065N0142	065N0147	065N0152	065N0157	065N0162	065N0167	065N0172	065N0177	065N0179	065N0182	065N0187
PLN	1670,00	2290,00	2080,00	4470,00	6110,00	7970,00	15400,00	32700,00	32500,00	52000,00	96200,00	108500,00	117000,00

## JIP - FF (połączenie: kotłnicowe) kołnierz do zabudowy napędu, PN 16

Nr kat.	065N0232	065N0237	065N0242	065N0247	065N0252	065N0257	065N0262	065N0267	065N0272	065N0277	065N0279	065N0282	-
PLN	1970,00	2520,00	3470,00	5290,00	6520,00	10100,00	21300,00	34400,00	38400,00	54400,00	103000,00	110000,00	-

## JIP - FF (połączenie: kotłnicowe) kołnierz do zabudowy napędu, PN 25

Nr kat.	065N0332	065N0337	065N0342	065N0347	065N0352	065N0357	065N0362	065N0367	065N0372	065N0377	065N0379	065N0382	-
PLN	2520,00	2790,00	4660,00	6590,00	7670,00	11000,00	24600,00	38500,00	41100,00	64400,00	110000,00	116800,00	-

DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
K <sub>v</sub> stand. [m <sup>3</sup> /h]	11	15	34	52	96	184	200	470	640	1080	1900	2300
K <sub>v</sub> pełnoprz. [m <sup>3</sup> /h]	-	50	90	160	235	395	820	1100	2300	-	-	-
PN	16/25/40											
t <sub>max</sub> [°C]	180											

## JIP do wcinki na gorąco - typ 1 (połączenie: do spawania), PN 40/PN 25

		PN 40						PN 25					
Nr kat.	-	065N0050	065N0051	065N0052	065N0053	065N0054	065N0055	065N0056	065N0057	-	-	-	
PLN	-	452,00	653,00	783,00	1080,00	1180,00	1870,00	2330,00	3270,00	-	-	-	

## JIP do wcinki na gorąco - typ 2 (połączenie: do spawania) PN 25

		PN 25											
Nr kat.	-	065N0070	065N0071	-	065N0072	065N0073	-	-	-	-	-	-	
PLN	-	*	*	-	*	*	-	-	-	-	-	-	

\* - cena na zapytanie

## JIP do odgałęzień (połączenie: do spawania), PN 40/PN 25

		PN 40						PN 25					
Nr kat.	065N0000	065N0001	065N0002	065N0003	065N0004	065N0005	065N0006	065N0007	065N0009	065N2148	065N2153	065N2158	
PLN	327,00	392,00	458,00	541,00	780,00	1000,00	1700,00	2170,00	3020,00	3570,00	5210,00	6880,00	

## JIP do odgałęzień pełnoprzelotowy (połączenie: do spawania), PN 40/PN 25

		PN 40						PN 25					
Nr kat.	-	065N0020	065N0021	065N0022	065N0023	065N0024	065N0025	065N0026	065N0027	-	-	-	
PLN	-	467,00	559,00	803,00	1040,00	1750,00	2240,00	3120,00	*	-	-	-	

\* - cena na zapytanie

## Akcesoria

### Uchwyt zaworu <sup>1)</sup>

Zawór	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
Nr kat.	065N8256			065N8257			065N8258	065N8259		065N8260	065N8261	065N8001
PLN	60,00			98,60			161,00	161,00		259,00	258,00	290,00

<sup>1)</sup> dla średnic DN 15 - DN 200 dostarczany w standardzie

## Przekładnia ślimakowa do zaworów standardowych

Zawór	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	600
Nr kat.	065N0683	065N0684		065N0685			065N0686	065N0687		065N0688	065N0689	
PLN	2120,00	2530,00		3190,00			#N/D	6460,00		13000,00	18600,00	

Zawory mogą być wyposażone w uchwyt, przekładnię ślimakową (przekładnia ręczna), siłownik elektryczny.

2



JIP - FF



JIP - FW

## Przepustnice

**VFY - WH / VFY - LH**  
**VFY - WA**  
**VFY - WG / VFY - LG**

Z dźwignią ręczną / z siłownikiem elektrycznym / z przekładnią ślimakową

DN	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350
$k_{vs}$ [m³/h]	40	62	62	79	174	275	496	883	1212	2500	3948	5635	8520
Moment obrotowy Nm	20	20	20	20	20	35	60	100	150	300	300	600	600
PN [bar]	10	16											
Czynnik	woda gorąca, woda z glikolem do 50%												
$t_{max}$ [°C]	-10 - +120												
Materiał korpusu zaworu	Żeliwo szare EN G.JL 250 (DIN GG-25) Dla VFY-LH DN200-300, VFY-WG DN350 i VFY-LG DN200-350 - Żeliwo sferoidalne (DIN GG40)												

### VFY-WH (otwory centrujące - dysk przepustnicy ze stali nierdzewnej)

Nr. kat.	065B7350	065B7351	065B7410	065B7411	065B7412	065B7413	065B7414	065B7415	065B7416	065B7337	065B7338	-
PLN	356,00	356,00	484,00	484,00	561,00	680,00	916,00	1210,00	2060,00	3260,00	4680,00	-

### VFY-WH (otwory centrujące - dysk przepustnicy z powłoką epoksydową)

Nr. kat.	-	-	-	065B8400	065B8401	065B8402	065B8403	065B8404	065B8405	065B8406	065B8407	065B8408	-
PLN	-	-	-	353,00	386,00	437,00	499,00	618,00	689,00	1240,00	2340,00	2760,00	-

### VFY-LH (otwory gwintowane - dysk przepustnicy ze stali nierdzewnej)

Nr. kat.	-	065B7365	065B7366	065B7420	065B7421	065B7422	065B7423	065B7424	065B7425	065B7436	065B7437	065B7438	-
PLN	-	454,00	454,00	533,00	567,00	700,00	826,00	1130,00	1370,00	2430,00	4060,00	5860,00	-

### VFY-LH (otwory gwintowane - dysk przepustnicy z powłoką epoksydową)

Nr. kat.	-	-	-	065B8410	065B8411	065B8412	065B8413	065B8414	065B8415	065B8416	065B8417	065B8418	-
PLN	-	-	-	433,00	466,00	533,00	647,00	759,00	860,00	1850,00	3300,00	4040,00	-

### VFY-WG (otwory centrujące - dysk przepustnicy ze stali nierdzewnej)

Nr. kat.	-	-	-	065B7440	065B7441	065B7442	065B7443	065B7444	065B7445	065B7446	065B7457	065B7458	065B7449
PLN	-	-	-	1110,00	1130,00	1210,00	1370,00	1510,00	1800,00	2930,00	4640,00	5750,00	9820,00

### VFY-WG (z przekł. ślimakową, otwory centrujące - dysk przepustnicy z powłoką epoksydową)

Nr. kat.	-	-	-	065B8420	065B8421	065B8422	065B8423	065B8424	065B8425	065B8426	065B8427	065B8428	065B8429
PLN	-	-	-	1060,00	1110,00	1160,00	1270,00	1340,00	1510,00	2030,00	3270,00	3740,00	7900,00

### VFY-LG (z przekł. ślimakową, otwory gwintowane - dysk przepustnicy ze stali nierdzewnej)

Nr. kat.	-	-	-	065B7460	065B7461	065B7462	065B7463	065B7464	065B7465	065B7466	065B7407	065B7408	065B7469
PLN	-	-	-	1210,00	1250,00	1390,00	1580,00	1800,00	2050,00	3520,00	5370,00	6990,00	11200,00

### VFY-LG (z przekł. ślimakową, otwory gwintowane - dysk przepustnicy z powłoką epoksydową)

Nr. kat.	-	-	-	065B8430	065B8431	065B8432	065B8433	065B8434	065B8435	065B8436	065B8437	065B8438	065B8439
PLN	-	-	-	1180,00	1220,00	1330,00	1480,00	1630,00	1750,00	2450,00	3950,00	4970,00	10000,00

### VFY-WA (z siłownikiem elektrycznym 230V - dysk przepustnicy ze stali nierdzewnej)

Nr. kat.	082G7350	082G7351	082G7400	082G7401	082G7402	082G7403	082G7404	082G7405	082G7410	082G7412	082G7413	082G7409
PLN	2280,00	2280,00	2380,00	2390,00	3520,00	3800,00	4040,00	4100,00	7090,00	8640,00	12400,00	16400,00

### VFY-WA (z siłownikiem elektrycznym 230V - dysk przepustnicy z powłoką epoksydową)

Nr. kat.	-	-	-	065B8440	065B8441	065B8442	065B8443	065B8444	065B8445	065B8446	065B8447	065B8448	065B8449
PLN	-	-	-	2150,00	2310,00	3320,00	3640,00	3560,00	3640,00	5860,00	7710,00	10500,00	14300,00

### VFY-WA (z siłownikiem elektrycznym 24V - dysk przepustnicy ze stali nierdzewnej)

Nr. kat.	082G7361	082G7362	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PLN	2280,00	2280,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### VFY-WA (z siłownikiem elektrycznym 24V - dysk przepustnicy z powłoką epoksydową)

Nr. kat.	-	-	-	065B8450	065B8451	065B8452	065B8453	065B8454	065B8455	065B8456	065B8457	-	-
PLN	-	-	-	2150,00	2170,00	3220,00	3640,00	3560,00	3640,00	5860,00	7710,00	-	-

## Części zamienne

### AMB-Y (siłownik elektryczny 230V do przepustnicy)

Nr. kat.	082G7381	082G7382	082G7383	082G7398	082G7387	082G7396
PLN	2790,00	3170,00	4630,00	9580,00	11600,00	12900,00

### AMB-Y (siłownik elektryczny 24V do przepustnicy)

Nr. kat.	082G7388	082G7389	082G7390	082G7399	082G7394	-	-
PLN	2440,00	2960,00	3340,00	9880,00	20200,00	-	-

3



VFY-WH



VFY-WA

# Regulatory pogodowe

ECL COMFORT		Oznaczenie klucza aplikacji ECL	Rodzaj aplikacji i układu	Rodzaje obiegów			Ciepła woda użytkowa (CWU)			Odniesienie do aktualnych kart ECL (ECL Comfort 200/300)
ECL 210	ECL 310			Ogrzewanie	Technologia	CWU	Zasobnik z wężownicą	Zasobnik z ładowaniem	CWU bezpośrednio z wymiennika	
■	■	A214	DH/IC (wentylacja)		*					C14
■	■	A217	DH							C17, P17, P16
■	■	A230	DH/IC		*					C30, P30, C12, L10
■	■	A231	DH							NOWE
■	■	A232	DH/IC		*					L32
■	■	A237	DH							C37, C35
■	■	A247	DH							C47
■	■	A260	DH							C60, C62
■	■	A266	DH							C66
	■	A361	DH							NOWE (z L62)
	■	A367	DH							C67
	■	A368	DH							NOWE (z L66)
	■	A375	Kocioł							C75, C55, C25, P20
	■	A376	DH							L76
	■	A377	DH							C47+P30
	■	A390	DH/IC		* * *					C60+C35

Legenda oznaczeń klucza aplikacji ECL: A = klucz aplikacji  
 2 = odpowiedni do regulatorów ECL Comfort 210 i 310  
 3 = odpowiedni tylko do regulatora ECL Comfort 310  
 xx = konkretny typ aplikacji  
 DH (ciepłownictwo); IC (instalacje chłodzenia = technologia)

Regulator ECL Comfort	Aplikacja	Regulowane obiegi	Obieg/ Obiegi c.o.	Obieg c.w.u.
110	116			
	130			

Dostępne są nowe klucze aplikacyjne:

A319 - ogrzewanie ze zbiornikiem buforowym, ogrzewanie ze zbiornikiem buforowym i pętlą mieszaną,  
 A362 - ogrzewanie z pracą wymienników ciepła w układzie kaskadowym.

Szczegółowe informacje odnośnie tych kluczy aplikacyjnych w dziale technicznym.



**ECL Comfort 210/310**

**4**



**ECL Comfort 110**

## Regulatory pogodowe

### ECL Comfort 210, 210 B, 310, 310 B

Nr katalogowy	Typ	Wykonanie/Opis	Cena [PLN]
---------------	-----	----------------	------------

Regulator **ECL Comfort 210, 210 B** możliwości regulacyjne definiowane przez wybór klucza aplikacji typ A2...

087H3020	<b>ECL Comfort 210</b> (230 Va.c.)	Regulator dwukanałowy (2½ obiegu) z zegarem cyfrowym, <b>wyświetlaczem graficznym i pokrętkiem obsługowym</b> wyposażony w: 8 wejść czujnikowych w tym 2 programowalne, 4 wyjścia triakowe do sterowania pracą 2 zaworów regulacyjnych, 4 wyjścia przekaźnikowe do sterowania pracą pomp, palników lub wentylatorów, interfejsy: USB (typ B) i RS485 (Modbus RTU).	<b>2430,00</b>
087H3030	<b>ECL Comfort 210 B</b> (230 Va.c.)	Regulator dwukanałowy (2½ obiegu) z zegarem cyfrowym, <b>bez wyświetlacza i pokrętła obsługowego</b> wyposażony w: 8 wejść czujnikowych w tym 2 programowalne, 4 wyjścia triakowe do sterowania pracą 2 zaworów regulacyjnych, 4 wyjścia przekaźnikowe do sterowania pracą pomp, palników lub wentylatorów, interfejsy: USB (typ B) i RS485 (Modbus RTU). <b>Do obsługi wymagany jest panel zdalnego sterowania ECA30 lub ECA 31.</b>	<b>2080,00</b>

Regulator **ECL Comfort 310, 310 B** możliwości regulacyjne definiowane przez wybór klucza aplikacji typ A2..lub A3...

087H3040	<b>ECL Comfort 310</b> (230 Va.c.)	Regulator trzykanałowy (3½ obiegu) z zegarem cyfrowym, <b>wyświetlaczem graficznym i pokrętkiem obsługowym</b> wyposażony w: 10 wejść czujnikowych w tym 4 programowalne, 6 wyjść triakowych do sterowania pracą 3 zaworów regulacyjnych, 6 wyjść przekaźnikowych do sterowania pracą pomp, palników lub wentylatorów, interfejsy: USB (typ B), Ethernet (Modbus/TCP), RS485 (Modbus RTU) i M-bus (EN1434-3).	<b>3430,00</b>
087H3044 <sup>1)</sup>	<b>ECL Comfort 310</b> (24 Va.c.)		<b>3770,00</b>
087H3050	<b>ECL Comfort 310 B</b> (230 Va.c.)	Regulator trzykanałowy (3½ obiegu) z zegarem cyfrowym, <b>bez wyświetlacza i pokrętła obsługowego</b> wyposażony w: 10 wejść czujnikowych w tym 4 programowalne, 6 wyjść triakowych do sterowania pracą 3 zaworów regulacyjnych, 6 wyjść przekaźnikowych do sterowania pracą pomp, palników lub wentylatorów, interfejsy: USB (typ B), Ethernet (Modbus/TCP), RS485 (Modbus RTU) i M-bus (EN1434-3). <b>Do obsługi wymagany jest panel zdalnego sterowania ECA30 lub ECA 31.</b>	<b>2700,00</b>

#### Panele zdalnego sterowania do regulatorów **ECL Comfort 210 B, 310 B (lub 210, 310)**

087H3200	<b>ECA 30</b>	Panel zdalnego sterowania z wbudowanym czujnikiem temperatury i możliwością podłączenia zewnętrznego czujnika temperatury Pt 1000. W komplecie podstawa do montażu na ścianie.	<b>1490,00</b>
087H3201	<b>ECA 31</b>	Panel zdalnego sterowania z wbudowanym czujnikiem temperatury i czujnikiem wilgotności. Możliwość podłączenia zewnętrznego czujnika temperatury Pt 1000. W komplecie podstawa do montażu na ścianie.	<b>2120,00</b>

#### Podstawy montażowe do regulatorów **ECL Comfort 210, 210 B, 310, 310 B**

087H3230	<b>Podstawa regulatora ECL Comfort 210, 210 B, 310, 310 B</b>	Do montażu na ścianie lub szynie DIN (35 mm) regulatora ECL Comfort 210, 210 B, 310, 310 B.	<b>257,00</b>
087H3236	<b>Ramka do montażu ECA 30 / 31 w płycie frontowej.</b>	Do montażu w otworze. Wymiary ramki 144 × 96 mm, wymiary wycięcia pod ramkę 139 × 93 mm.	<b>126,00</b>

#### Dodatkowe moduły rozszerzające i akcesoria do regulatorów **ECL Comfort 310, 310 B**

087H3202	<b>ECA 32 <sup>1)</sup></b>	Wewnętrzny moduł WE/WY dodatkowych wejść/wyjść. Zawiera: 6 wejść programowalnych (Pt 1000, cyfrowe, analogowe 0-10V), 2 wyjścia impulsowe (100-200Hz), 4 wyjścia przekaźnikowe, 3 wyjścia analogowe (0-10V).	<b>1430,00</b>
087H3205	<b>ECA35</b>	Wewnętrzny moduł WE/WY dodatkowych wejść/wyjść z wyjściem PM )	<b>1430,00</b>
087B1156	<b>ECA 99</b>	Transformator 230 V a.c. na 24 V a.c., 35 VA.	<b>454,00</b>

<sup>1)</sup> Moduł opcjonalny. Wymagany w niektórych aplikacjach kluczy ECL typ A3...



**ECL Comfort 210**

4



**ECL Comfort 310**



**ECL Comfort 310B**



**ECA 30**



**Podstawa do ECL**



## Regulatory pogodowe

### ECL Comfort 210, 210 B, 310, 310 B

Nr katalogowy	Typ	Wykonanie/Opis	Cena [PLN]
---------------	-----	----------------	------------

#### Klucze aplikacji do regulatora ECL Comfort 210, 210 B, 310, 310 B <sup>1)</sup>

087H3811	<b>A214/A314</b>	Regulacja stałej temperatury (ogrzewanie/chłodzenie) układów wentylacji.	<b>800,00</b>
087H3807	<b>A217/A317</b>	Zaawansowana regulacja stałej temperatury obiegu CWU (cieplej wody użytkowej) w układzie z zasobnikiem / bez zasobnika.	<b>515,00</b>
087H3802	<b>A230</b>	Regulacja pogodowa lub stałej temperatury zasilania w układach ogrzewania z ograniczeniem temperatury powrotu zależnym od temperatury zewnętrznej z kompensacją/ bez kompensacji wpływu wiatru. Zamienne regulacja pogodowa lub stałej temperatury zasilania w układach centralnego chłodzenia, albo regulacja pogodowa temperatury zasilania obiegu ogrzewania z układu kotłowego i minimalnej temperatury powrotu do kotła.	<b>625,00</b>
087H3805	<b>A231/A331</b>	Regulacja pogodowa temperatury zasilania, ze sterowaniem pomp bliźniaczych: obiegowych i uzupełniania zładu. Regulacja pogodowa temperatury zasilania, ze sterowaniem pomp bliźniaczych: obiegowych i uzupełniania zładu.	<b>800,00</b>
087H3812	<b>A232</b>	Regulacja pogodowa temperatury zasilania w obiegach ogrzewania/chłodzenia. Automatyczne przełączanie ogrzewania i chłodzenia. Kompensacja temperatury punktu rosy (tylko w trybie chłodzenia) i temperatury powierzchni.	<b>1050,00</b>
087H3806	<b>A237/A337</b>	Regulacja pogodowa temperatury zasilania w układzie ogrzewania ze zmiennym ograniczeniem temperatury powrotu. Regulacja stałej temperatury CWU z zasobnikiem lub podgrzewaczem pojemnościowym podłączonym po stronie wtórnej. Opcjonalna regulacja Zał./Wył. w obiegu CWU z podgrzewaczem pojemnościowym podłączonym po stronie pierwotnej.	<b>716,00</b>
087H3808	<b>A247/A347</b>	Regulacja pogodowa temperatury zasilania w układzie ogrzewania z ograniczeniem temperatury powrotu zależnym od temperatury zewnętrznej. Regulacja stałotemperaturowa obiegu CWU w układzie z zasobnikiem.	<b>1200,00</b>
087H3801	<b>A260</b>	Regulacja pogodowa temperatury zasilania w układach ogrzewania z ograniczeniem temperatury powrotu zależnym od temperatury zewnętrznej dwóch niezależnych obiegów ogrzewania.	<b>989,00</b>
087H3800	<b>A266</b>	Regulacja pogodowa temperatury zasilania w układzie ogrzewania z ograniczeniem temperatury powrotu zależnym od temperatury zewnętrznej. Regulacja stałej temperatury obiegu CWU w układzie przepływowym. Funkcja regulacji przepływu.	<b>1020,00</b>
087H3814 <sup>2)</sup>	<b>A275/A375</b>	Wielostopniowy regulator kotłowy (kaskada maks. 8 stopni) z regulacją Zał./Wył. temperatury w obiegu CWU i pogodową regulacją temperatury zasilania obiegów ogrzewania z podmieszaniem i bez podmieszania. Wielostopniowy regulator kotłowy (kaskada maks. 8 stopni) z regulacją Zał./Wył. temperatury w obiegu CWU i pogodową regulacją temperatury zasilania obiegów ogrzewania <sup>3)</sup> z podmieszaniem i bez podmieszania.	<b>1200,00</b>
087H3804	<b>A361</b>	Regulacja pogodowa temperatury zasilania układów ogrzewania z ograniczeniem temperatury powrotu zależnym od temperatury zewnętrznej dwóch niezależnych obiegów, ze sterowaniem pomp bliźniaczych: obiegowych i uzupełniania zładu.	<b>1240,00</b>
087H3813	<b>A367</b>	Regulacja pogodowa temperatury zasilania w układach ogrzewania z ograniczeniem temperatury powrotu zależnym od temperatury zewnętrznej dwóch niezależnych obiegów ogrzewania. Regulacja stałej temperatury obiegu CWU z zasobnikiem lub podgrzewaczem pojemnościowym podłączonym po stronie wtórnej.	<b>1430,00</b>
087H3803	<b>A368</b>	Regulacja pogodowa temperatury zasilania układów ogrzewania z ograniczeniem temperatury powrotu zależnym od temperatury zewnętrznej, ze sterowaniem pomp bliźniaczych: obiegowych i uzupełniania zładu. Regulacja stałej temperatury obiegu CWU w układzie przepływowym z pompami bliźniaczymi.	<b>1250,00</b>
087H3810	<b>A376</b>	Regulacja pogodowa temperatury zasilania dwóch niezależnych układów ogrzewania z ograniczeniem temperatury powrotu zależnym od temperatury zewnętrznej. Regulacja stałej temperatury obiegu CWU w układzie przepływowym. Funkcja regulacji przepływu.	<b>1480,00</b>
087H3817	<b>A377</b>	Regulacja pogodowa temperatury zasilania dwóch niezależnych układów ogrzewania z ograniczeniem temperatury powrotu zależnym od temperatury zewnętrznej. Regulacja stałej temperatury obiegu CWU w układzie zasobnikowym. Funkcja regulacji przepływu.	<b>1590,00</b>
087H3815	<b>A390</b>	Regulacja pogodowa temperatury zasilania trzech niezależnych układów ogrzewania z ograniczeniem temperatury powrotu zależnym od temperatury zewnętrznej. Regulacja zał./wył. stałej temperatury obiegu CWU w układzie zasobnikowym. Ograniczenie przepływu/mocy, ochrona przeciwzamrożeniowa oraz funkcja alarmu.	<b>1700,00</b>
087H3831	<b>A319</b>	Regulacja pogodowa temperatury zasilania ze zbiornikiem buforowym z podłączeniem do instalacji bezpośrednio lub poprzez zawór mieszający.	<b>1640,00</b>
087H3845	<b>A362</b>	Regulacja pogodowa temperatury zasilania z układem wymienników pracujących w kaskadzie.	<b>1970,00</b>

<sup>1)</sup> Klucze aplikacji ECL typ A2... do regulatora ECL Comfort 210, 210 B mogą być też stosowane do regulatora ECL Comfort 310, 310 B.  
<sup>2)</sup> Klucze aplikacji ECL typ A3... do regulatora ECL Comfort 310, 310 B mogą być stosowane tylko do regulatora ECL Comfort 310, 310 B.



Klucz aplikacji ECL

4

Nr katalogowy	Opis	Cena [EUR]
187B0001	Licencja użytkownika ECL Portalu.	<b>217,00</b>
187B0002	Licencja dla jednego regulatora ECL Comfort 310.	<b>16,00</b>

## Regulatory pogodowe

ECL Comfort 210, 210 B, 310, 310 B



ECL  
Comfort 210

4

Nr katalogowy	Typ	Wykonanie/Opis	Cena [PLN]
---------------	-----	----------------	------------

**Uwaga: PRZYKŁADOWE zestawienie kompletu regulatora**

**Regulator z wyświetlaczem i pokrętkiem - obsługa bezpośrednio w samym regulatorze**

087H3020	<b>ECL Comfort 210 (230 Va.c.)</b>	Regulator dwukanałowy (2½ obiegu) z zegarem cyfrowym, wyświetlaczem graficznym i pokrętkiem obsługowym wyposażony w: 8 wejść czujnikowych w tym 2 programowalne, 4 wyjścia triakowe do sterowania pracą 2 zaworów regulacyjnych, 4 wyjścia przekaźnikowe do sterowania pracą pomp, palników lub wentylatorów, interfejsy: USB (typ B) i RS485 (Modbus RTU).	<b>2430,00</b>
087H3230	<b>Podstawa regulatora ECL Comfort 210, 210 B, 310, 310 B</b>	Do montażu na ścianie lub szynie DIN (35 mm) regulatora ECL Comfort 210, 210 B, 310, 310 B.	<b>257,00</b>
087H3801	<b>A260</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regulacja pogodowa temperatury zasilania w 2 układach ogrzewania. Sterowanie pompą obiegową, regulacja temperatury pomieszczenia i ograniczenie temperatury powrotu zależne od temperatury zewnętrznej dla dwóch niezależnych obiegów ogrzewania. Ograniczenie przepływu/mocy, ochrona przeciwzamrożeniowa oraz funkcja alarmu.</li> <li>Klucz aplikacji A260 zawiera aplikacje związane z dodatkowymi funkcjami regulatora ECL Comfort 310 (M-bus).</li> </ul>	<b>989,00</b>

**RAZEM: 3676,00**

**Uwaga: PRZYKŁADOWE zestawienie kompletu regulatora**

**Regulator z wyświetlaczem i pokrętkiem - obsługa bezpośrednio w samym regulatorze**

087H3030	<b>ECL Comfort 210 B (230 Va.c.)</b>	Regulator dwukanałowy (2½ obiegu) z zegarem cyfrowym, bez wyświetlacza i pokrętła obsługowego wyposażony w: 8 wejść czujnikowych w tym 2 programowalne, 4 wyjścia triakowe do sterowania pracą 2 zaworów regulacyjnych, 4 wyjścia przekaźnikowe do sterowania pracą pomp, palników lub wentylatorów, interfejsy: USB (typ B) i RS485 (Modbus RTU). Do obsługi wymagany jest panel zdalnego sterowania ECA30 lub ECA 31.	<b>2080,00</b>
087H3200	<b>ECA 30</b>	Panel zdalnego sterowania z wbudowanym czujnikiem temperatury i możliwością podłączenia zewnętrznego czujnika temperatury Pt 1000. W komplecie podstawa do montażu na ścianie.	<b>1490,00</b>
087H3230	<b>Podstawa regulatora ECL Comfort 210, 210 B, 310, 310 B</b>	Do montażu na ścianie lub szynie DIN (35 mm) regulatora ECL Comfort 210, 210 B, 310, 310 B.	<b>257,00</b>
087H3800	<b>A266</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regulacja pogodowa temperatury zasilania w układach ogrzewania. Sterowanie pompą obiegową, regulacja temperatury pomieszczenia i ograniczenie temperatury powrotu zależne od temperatury zewnętrznej.</li> <li>Regulacja temperatury obiegu CWU z cyrkulacją CWU. Ograniczenie temperatury powrotu, zmienny priorytet CWU, ochrona przeciwzamrożeniowa oraz funkcja alarmu. Opcjonalne sterowanie podgrzewaniem CWU na podstawie zapotrzebowania na CWU.</li> <li>Klucz aplikacji A266 zawiera aplikacje związane z dodatkowymi funkcjami regulatora ECL Comfort 310 (M-bus).</li> </ul>	<b>1020,00</b>

**RAZEM: 4847,00**

## Regulatory pogodowe

Regulatory pogodowe

**ECL Comfort 110**

Nr. Kat.	Typ	Wykonanie/Opis	Cena [PLN]
----------	-----	----------------	------------

Regulator **ECL Comfort 110**

087B1261	<b>ECL Comfort 110</b> (230 Va.c.)	Regulator jednokanałowy, z jednym wyjściem przekaźnikowym do sterowania pracą pompy i dwoma wyjściami triakowymi do sterowania pracą zaworu regulacyjnego w obiegu c.o. lub c.w.u. (wymiennik lub układ mieszania). <b>Regulator bez programu czasowego.</b>	<b>1920,00</b>
087B1251	<b>ECL Comfort 110</b> (24 Va.c.)	Regulator jednokanałowy, z jednym wyjściem przekaźnikowym do sterowania pracą pompy i dwoma wyjściami triakowymi do sterowania pracą zaworu regulacyjnego w obiegu c.o. lub c.w.u. (wymiennik lub układ mieszania). <b>Regulator bez programu czasowego.</b>	<b>2310,00</b>
087B1262	<b>ECL Comfort 110</b> (230 Va.c.)	Regulator jednokanałowy, z jednym wyjściem przekaźnikowym do sterowania pracą pompy i dwoma wyjściami triakowymi do sterowania pracą zaworu regulacyjnego w obiegu c.o. lub c.w.u. (wymiennik lub układ mieszania). <b>Regulator z programem czasowym.</b>	<b>2220,00</b>
087B1252	<b>ECL Comfort 110</b> (24 Va.c.)	Regulator jednokanałowy, z jednym wyjściem przekaźnikowym do sterowania pracą pompy i dwoma wyjściami triakowymi do sterowania pracą zaworu regulacyjnego w obiegu c.o. lub c.w.u. (wymiennik lub układ mieszania). <b>Regulator z programem czasowym.</b>	<b>2660,00</b>



**ECL Comfort 110**

**4**

Płyty i zestawy montażowe do regulatora ECL Comfort 110

087B1249	<b>Zestaw panelowy ECL Comfort</b>	Zestaw do montażu panelowego (w otworze, w płycie frontowej)	<b>135,00</b>
----------	------------------------------------	--	---------------

Moduły dodatkowe do regulatora ECL Comfort 110

Panele pokojowe i zdalnego sterowania do regulatora ECL Comfort 110

087H3241	<b>DLG</b>	Interfejs z zasilaczem dla regulatora ECL Comfort 110 do systemu Danfoss Link	<b>2060,00</b>
087B1248	<b>ECA 110</b>	Program czasowy do ECL Comfort 110 (chip karta)	<b>372,00</b>



**DLG**

## Regulatory pogodowe

ST-1 ESMT ESMB  
ST-2 ESM-10 ESMC  
ESM-11 ESMU

Czujniki temperatury i termostaty zabezpieczające

Nr kat.	Typ	Opis	Cena [PLN]
---------	-----	------	------------

Czujniki temperatury, platynowe, Pt 1000 (1000 Ω/0°C)

084N1012	<b>ESMT</b>	Czujnik temp. zewnętrznej	<b>230,00</b>
087B1164	<b>ESM-10</b>	Czujnik temp. wewnętrznej	<b>225,00</b>
087B1165	<b>ESM-11</b>	Czujnik powierzchniowy	<b>232,00</b>
087B1184	<b>ESMB-12</b>	Czujnik uniwersalny (dl. kabla 2, 5 m)	<b>365,00</b>
087N0011	<b>ESMC</b>	Czujnik powierzchniowy (dl. kabla 2 m)	<b>270,00</b>
087B1182	<b>ESMU-100</b>	Czujnik zanurzeniowy, 100 mm, złącze G 1/2" stal nierdzewna	<b>600,00</b>
087B1183	<b>ESMU-250</b>	Czujnik zanurzeniowy, 250 mm, złącze G 1/2" stal nierdzewna	<b>693,00</b>
087B1180	<b>ESMU-100</b>	Czujnik zanurzeniowy, 100 mm, złącze G 1/2" miedź	<b>411,00</b>
087B1181	<b>ESMU-250</b>	Czujnik zanurzeniowy, 250 mm, złącze G 1/2" miedź	<b>455,00</b>

Termostaty zabezpieczające do realizacji funkcji **STW/STB**, współpracujące z siłownikami wyposażonymi w sprężynę powrotną

087N1050	<b>ST-1</b>	funkcja TR / STW (samoczynne załączanie)	<b>746,00</b>
087N1051	<b>ST-2</b>	funkcja TR / STB (manualne załączanie)	<b>746,00</b>
087N1201		kieszona dla ST-1, ST-2, mosiądz	<b>159,00</b>
060L326866 <sup>1)</sup>		Kieszona dla ST-1, ST-2, stal nierdzewna	<b>509,00</b>

<sup>1)</sup> Produkt należy do innej linii produktowej cena nie podlega warunkom rabatowym

Nr kat.	Opis	Długość	Montaż	Cena [PLN]
---------	------	---------	--------	------------

Kieszona dla czujników **ESMB** i **ESMU**

087B1190	Kieszona dla ESMU 100 Cu (087B1180) stal nierdzewna (AISI 316)	100 mm	G 1/2"	<b>421,00</b>
087B1191	Kieszona dla ESMU 250 Cu (087B1181) stal nierdzewna (AISI 316)	250 mm	G 1/2"	<b>485,00</b>
087B1192	Kieszona dla ESMB (087B1184) stal nierdzewna (AISI 316)	100 mm	G 1/2"	<b>365,00</b>
087B1193	Kieszona dla ESMB (087B1184) stal nierdzewna (AISI 316)	250 mm	G 1/2"	<b>469,00</b>



ESM 10/ ESM 11



ESMB 12

4



ESMC



ESMU 100



ESMU 250



ESMT



ST 1



ST 2

strona 60

2020

Linia PL08

Grupa rabatowa

DH/CH

## Zestawienie zaworów i siłowników dla układów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

TWA-ZL	AMV(E) 130/140	AMV(E) 13SU

SU=funkcja bezpieczeństwa powodująca ruch trzpienia napędu w górę.

Zasilanie (V)	Sterowanie 3-pkt.	Ster. analogowe	Funkcja bezp.	Typ					
24	tak			<b>AMV</b>	TWA-ZL	130	140		
24	tak		tak	<b>AMV</b>				13SU	
24		tak		<b>AME</b>		130	140		
24		tak		<b>AME</b>				13SU	
230	tak			<b>AMV</b>	TWA-ZL	130	140		
230	tak		tak	<b>AMV</b>	TWA-ZL			13SU	
potencjometr	tak		tak	<b>Akcesoria</b>		-	-	1 potencjometr lub	
przełącznik	tak		tak	<b>Akcesoria</b>		-	-	1 przełącznik	
					Szybkość (s/mm)		24	12	14
					F (N)	90	200	200	300
					Skok (mm)	2,8	5,5	5,5	5,5

5

PN [bar]	Temp. [°C]	Rodzaj zaworu [mm]	DN [mm]	$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	Skok [mm]	$\Delta p_{max}$ [bar]	$\Delta p_{max}$ [bar]	$\Delta p_{max}$ [bar]	$\Delta p_{max}$ [bar]
16	2°C...+120°C	VZL 2/3/4  Ruch w górę na zamykanie	15	0,25; 0,4; 0,63; 1;	2,8	2,5	2,5	2,5	2,5
				1,6; 2,5		2,0	2,0	2,0	2,0
			20	2,5; 4		1,0	1,0	1,0	1,0
16	2°C...+120°C	VZ 2/3/4  Ruch w górę na zamykanie	15	0,25; 0,4; 0,63; 1;	5,5	-	3,5	3,5	3,5
				1,6; 2,5		-	3,5	3,5	3,5
			20	2,5; 4		-	2,5	2,5	2,5

## Zestawienie zaworów i siłowników dla układów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

Zasilanie [V]	Ster. 3-pkt.	Ster. analogowe	Funkcja bezpieczeństwa	Typ	ABV NO	ABV NC	AMV(E) 10/13	AMV(E) 435	AMV(E) 25/35		
24	tak			<b>AMV</b>	(ABV NO)	(ABV NC)	10	435	25	35	
24	tak		tak	<b>AMV</b>			13,13SU*				
24		tak		<b>AME</b>			10	435	25	35	
24		tak	tak	<b>AME</b>			13,13SU*				
230	tak			<b>AMV</b>	ABV NO	ABV NC	10	435	25	35	
230	tak		tak	<b>AMV</b>	(ABV NO)	(ABV NC)	13,13SU*				
potencjometr	tak		tak	<b>Akcesoria</b>			1 potencjometr lub		tak	tak	
przełącznik	tak		tak	<b>Akcesoria</b>			1 przełącznik		tak	tak	
					Szybkość [s/mm]			14	7,5 lub 15	11	3
					F [N]	80	80	300	400	1000	600
					Skok [mm]	4	2.2	5.5	20	15	15

PN [bar]	Temp. [°C]	Rodzaj zaworu	DN [mm]	$k_{vs}$ [m³/h]	Skok [mm]	$\Delta p_{max}$ [bar]	$\Delta p_{max}$ [bar]	$\Delta p_{max}$ [bar]	$\Delta p_{max}$ [bar]	$\Delta p_{max}$ [bar]	$\Delta p_{max}$ [bar]		
10	2-120		10 (8)	1.2		(0.8)	(0.8)						
			15/2 (8)	2.8; (1.5)		0.2 (0.8)	0.2 (0.8)						
			20/2 (8)	5; (2.3)		0.2 (0.8)	0.2 (0.8)						
			25/2 (8)	8; (3.1)		0.2 (0.8)	0.2 (0.8)						
10	2-120		15/2 (8)	2.8; (1.5)		0.2 (0.8)	0.2 (0.8)						
			20/2 (8)	5; (2.3)		0.2 (0.8)	0.2 (0.8)						
			25/2 (8)	8; (3.1)		0.2 (0.8)	0.2 (0.8)						
16	2-130		15	0.25; 0.4; 0.63; 1; 1.6; (2.5)	3	7 (4)	7 (4)						
16	2-120		15	2.5	2	0.6	0.6	0.6					
			20	4	2.1	0.5	0.5	0.5					
			25	6.3	2.6	0.3		0.3					
			32	10	3.1	0.2		0.2					
			40	12	3.3	0.2		0.2					
16	(-10°C) <sup>1)</sup> 2...+120 / 130°C		15	0.63; 1; 1.6; 2.5; 4	10				4	4	4		
			20	6.3					4	4	4		
			25	10					4	4	4		
			32	16	15				4	4	4		
			40	25					4	4	4		
			50	40					4	4	4		
(6) 16	(-10°C) <sup>2)</sup> 2°C... 130°C		VF 2/3 - PN 16 (VL 2/3 - PN 6)		15				4	4	4		
			15	0.63; 1; 1.6; 2.5; 4					4	4	4		
			20	6.3					4	4	4		
			25	10					4	4	4		
			32	16					4	4	4		
			40	25					4	4	4		
			50	40					4	4	4		
			65	63	20				2.5				
			80	100					2.5				
						Ruch trzpienia na zamykanie <sup>1)</sup>		40					
						125	220						
			150	320									
16	2-130		200	630	70								
			250	1000									
			300	1250	40								

<sup>1)</sup> Sprawdzić w arkuszu informacyjnym

<sup>2)</sup> Stosować z podgrzewaczem trzpienia

## Zestawienie zaworów i siłowników dla układów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

\*) SU=funkcja bezpieczeństwa powodująca ruch trzpienia siłownika w górę  
 \*) SD=funkcja bezpieczeństwa powodująca ruch trzpienia siłownika w dół

Zasilanie [V]	Ster. 3-pkt.	Ster. analogowe	Funkcja bezpieczeństwa	Typ	AMV(E) 438SU	AMV(E) 55/56	AMV(E) 85/86	AMV(E) 655/658	AMV(E) 855			
24	tak			<b>AMV</b>		55	56	85	86	655	855	
24	tak		tak	<b>AMV</b>	438SU					658 SU/SD*		
24		tak		<b>AME</b>		55	56	85	86	655	855	
24		tak	tak	<b>AME</b>	438SU					658 SU/SD*		
230		tak		<b>AME</b>						655	855	
230		tak	tak	<b>AME</b>						658 SU/SD*		
230	tak			<b>AMV</b>		55	56	85	86	655	855	
230	tak		tak	<b>AMV</b>	438SU					658 SU/SD*		
potencjometr	tak		tak	<b>Akcesoria</b>	tak	1 potencjometr		tak	tak	-	-	
przełącznik	tak		tak	<b>Akcesoria</b>	tak	1 przełącznik		tak	tak	-	-	
					Szybkość [s/mm]	15	8	4	8	3	2 lub 6	2
					F [N]	450	2000	1500	5000	5000	2000	15000
					Skok [mm]	15	40	40	40	40	50	80

5

PN [bar]	Temp. [°C]	Rodzaj zaworu	DN [mm]	$K_{vs}$ [m³/h]	Skok [mm]	$\Delta p_{max}$ [bar]	$\Delta p_{max}$ [bar]	$\Delta p_{max}$ [bar]	$\Delta p_{max}$ [bar]	$\Delta p_{max}$ [bar]	$\Delta p_{max}$ [bar]	$\Delta p_{max}$ [bar]	
10	2-120		10 (8)	1.2									
			15/2 (8)	2.8; (1.5)									
			20/2 (8)	5; (2.3)									
			25/2 (8)	8; (3.1)									
10	2-120		15/2 (8)	2.8; (1.5)									
			20/2 (8)	5; (2.3)									
			25/2 (8)	8; (3.1)									
16	2-130		15	0.25; 0.4; 0.63; 1; 1.6; (2.5)	3								
16	2-120		15	2.5	2								
			20	4	2.1								
			25	6.3	2.6								
			32	10	3.1								
			40	12	3.3								
16	(-10°C <sup>2)</sup> 2...+120 /130°C		15	0.63; 1; 1.6; 2.5; 4	10	4							
			20	6.3		4							
			25	10		4							
			32	16	15	4							
			40	25		4							
			50	40		4							
(6) 16	(-10°C <sup>2)</sup> 2°C... 130°C		15	0.63; 1; 1.6; 2.5; 4	15	4							
			20	6.3		4							
			25	10		4							
			32	16		4							
			40	25		4							
			50	40		4							
			65	63	20		2,5						
			80	100			2,5						
			100	145		30		1,5	1			1,5	
			125	220		40		1	0,5	3	3	1	
150	320		0,5	0,2	1,5		1,5	0,5					
16	2-130		200	630	70-							2,0	
			250	1000								1,5	
			300	1250	40								1,0

<sup>1)</sup> Sprawdzić w arkuszu informacyjnym

<sup>2)</sup> Stosować z podgrzewaczem trzpienia



## Zestawienie zaworów i siłowników dla ciepłownictwa

\*1 SU=funkcja bezpieczeństwa powodująca ruch trzpienia siłownika w górę  
 \*2 SD=funkcja bezpieczeństwa powodująca ruch trzpienia siłownika w dół

Zasilanie [V]	Sterowanie 3-pkt.	Sterowanie analogowe	Funkcja bezpieczeństwa	Typ	AMV(E) 10/13	AMV(E) 20/23	AMV(E) 30/33	AMV(E) 655/658
24	tak			<b>AMV</b>	10	20	30	655
24	tak		tak	<b>AMV</b>	13, 13SU*	23	33	658 SU/SD*
24		tak		<b>AME</b>	10	20	30	655
24		tak	tak	<b>AME</b>	13, 13SU*	23	33	658 SU/SD*
230		tak		<b>AME</b>				655
230		tak	tak	<b>AME</b>				658 SU/SD*
230	tak			<b>AMV</b>	10	20	30	655
230	tak		tak	<b>AMV</b>	13, 13SU*	23	33	658 SU/SD*
potencjometr	tak		tak	<b>Akcesoria</b>	1 potencjometr lub	tak	tak	-
przełącznik	tak		tak	<b>Akcesoria</b>	1 przełącznik	tak	tak	-
Szybkość [s/mm]					14	15	3	2 lub 6
F [N]					300	450	450	2000
Skok [mm]					5,5	10	10	50

PN [bar]	Temp. [°C]	Rodzaj zaworu	DN [mm]	$k_{vs}$ [m³/h]	Skok [mm]	$\Delta p_{max}$ [bar]	$\Delta p_{max}$ [bar]	$\Delta p_{max}$ [bar]	$\Delta p_{max}$ [bar]
16	2...130 <sup>1)</sup>	VS2	15	0.25; 0.4; 0.63; 1; 1.6	4	10			
			20	2.5	5	10	10	10	
			25	4		10	10	10	
25	2...150 2...130 <sup>1)</sup>	VM2	15	0.25; 0.4; 0.63; 1; 1.6; 2.5	5	25	25	25	
			20	4		25	25	25	
			25	6.3		16	25	25	
			32	10	7		16	16	
			40	16			16	16	
50	25	10		16	16				
25	2...150 2...130 <sup>1)</sup>	VB2	15	0.25; 0.4; 0.63; 1; 1.6; 2.5; 4	5	16	16	16	
			20	6.3		16	16	16	
			25	10		7	16	16	
			32	16	10		16	16	
			40	25			16	16	
50	40		16	16					
16 25	2...150 2...130 <sup>1)</sup>	AVQM	15	1.6; 2.5	5	12	12	12	
			20	4					
			25	6.3					
			32	10	7				
			40	16/20					
50	20/25	10							
16 25	2...150	AFQM 6	40	20	8				16/20 <sup>3)</sup>
			50	32	12				16/20 <sup>3)</sup>
25	2...150	AFQM	65	50	12				16/20 <sup>3)</sup>
			80	80	18				16/20 <sup>3)</sup>
			100	125	20				15 <sup>3)</sup>
			125	160					15 <sup>3)</sup>
16	(-10°C <sup>2)</sup> 2°C... 130°C	VF2/3 DN 65-150	65	63	20				-
			80	100					-
			100	145	30			1,5	
			125	220	40			1,0	
			150	320				0,5	
16 25 40	Patrz arkusz inform.	VFG 2/21	65	50	12				16/20 <sup>3)</sup>
			80	80	18			16/20 <sup>3)</sup>	
			100	125	20			15 <sup>3)</sup>	
			125	160				15 <sup>3)</sup>	
			150	280	24			12 <sup>3)</sup>	
			200	320				10 <sup>3)</sup>	
			250	400				10 <sup>3)</sup>	

<sup>1)</sup> W połączeniu z AMV(E) 10/13

<sup>2)</sup> Stosować z podgrzewaczem trzpienia

<sup>3)</sup> Do połączeń potrzebny dodatkowy adapter

## Zestawienie zaworów i siłowników dla ciepłownictwa

					AMV(E) 55/56		AMV(E) 655	AMV(E) 658	AMV(E) 85/86	
Zasilanie [V]	Sterowanie 3-pkt.	Sterowanie analogowe	Funkcja bezpieczeństwa	Typ						
24	tak			<b>AMV</b>	55	56	655		85	86
24	tak		tak	<b>AMV</b>				658 SU/SD <sup>1)</sup>		
24		tak		<b>AME</b>	55	56	655		85	86
24		tak	tak	<b>AME</b>				658 SU/SD <sup>1)</sup>		
230		tak		<b>AME</b>			655			
230		tak	tak	<b>AME</b>						
230	tak			<b>AMV</b>	55	56	655		85	86
230	tak		tak	<b>AMV</b>				658 SU/SD <sup>1)</sup>		
Potencjometr	tak		tak	<b>Akcesoria</b>	1 potencjometr lub				tak	tak
Potencjometr	tak		tak		2 przełącznik				tak	tak
Szybkość [s/mm]					8	4	2 lub 6	2 lub 6	8	3
F [N]					2000	1500	2000	2000	5000	5000
Skok [mm]					40	40	50	50	40	40

PN [bar]	Temp. [°C]	Rodzaj zaworu	DN [mm]	$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	Skok [mm]	$\Delta p_{max}$ [bar]	$\Delta p_{max}$ [bar]	$\Delta p_{max}$ [bar]	$\Delta p_{max}$ [bar]	$\Delta p_{max}$ [bar]	$\Delta p_{max}$ [bar]	
16 25	2...150	AFQM6	40	20	8			16 <sup>3)</sup>	16 <sup>3)</sup>			
			50	32	12			20 <sup>3)</sup>	20 <sup>3)</sup>			
25	2...150	AFQM	65	50	12			20 <sup>3)</sup>	20 <sup>3)</sup>			
			80	80	18			20 <sup>3)</sup>	20 <sup>3)</sup>			
			100	125	20			15 <sup>3)</sup>	15 <sup>3)</sup>			
			125	160				15 <sup>3)</sup>	15 <sup>3)</sup>			
16	2 (-10 <sup>1)</sup> ) ...150 °C	VF2/3 DN65-150	65	63	20			3 <sup>3)</sup>				
			80	100	20			2 <sup>3)</sup>				
			100	145	30		1,5	1	1,5	1,5		
			125	220	40		1	0,5	1	1	3	3
			150	320	40		0,5	0,2	0,5	0,5	1,5	1,5
16 25	2 (-10 <sup>1)</sup> ) ...150 °C	VFM2	65	63	30			8	8			
			80	100	34			8	8			
			100	160	40			8	8			
			125	250	40			8	8			
			150	400	40			4	4	10	10	
			200 <sup>2)</sup>	630	50			4	4	7	7	
250 <sup>2)</sup>	900	50			3	3	5	5				
16 25 40	Patrz arkusz inform.	VFG2	65	50	12			16/20 <sup>3)</sup>	16/20 <sup>3)</sup>			
			80	80	18			16/20 <sup>3)</sup>	16/20 <sup>3)</sup>			
			100	125	20			15 <sup>3)</sup>	15 <sup>3)</sup>			
			125	160	20			15 <sup>3)</sup>	15 <sup>3)</sup>			
			150	280	24			12 <sup>3)</sup>	12 <sup>3)</sup>			
			200	320	24			10 <sup>3)</sup>	10 <sup>3)</sup>			
			250	400	24			10 <sup>3)</sup>	10 <sup>3)</sup>			

<sup>1)</sup> Stosować z podgrzewaczem trzpienia

<sup>2)</sup> Dla DN 200 w połączeniu z AMV(E)85/86:  $k_{vs}$  jest zredukowany o 15%

Dla DN 250 w połączeniu z AMV(E)85/86:  $k_{vs}$  jest zredukowany o 20%

<sup>3)</sup> Do połączeń potrzebny dodatkowy adapter

## Zestawienie zaworów i siłowników dla aplikacji parowych

Gdy wymagana jest wyższa temperatura należy zastosować dodatkowe akcesoria - patrz karta katalogowa

Zasilanie [V]	Sterowanie 3-pkt.	Sterowanie analogowe	Funkcja bezpieczeństwa	Typ	AMV(E) 20/23		AMV(E) 30/33		AMV(E) 25/35	
					20	30	25	35		
24	tak			<b>AMV</b>	20	30	25	35		
24	tak		tak	<b>AMV</b>	23	33				
24		tak		<b>AME</b>	20	30	25	35		
24		tak	tak	<b>AME</b>	23	33				
230		tak		<b>AME</b>	-	-	-	-		
230		tak	tak	<b>AME</b>	-	-	-	-		
230	tak			<b>AMV</b>	20	30	25	35		
230	tak		tak	<b>AMV</b>	23	33				
potencjometr	tak		tak	<b>Akcesoria</b>	tak	tak	tak	tak		
przełącznik	tak		tak	<b>Akcesoria</b>	tak	tak	tak	tak		
Szybkość [s/mm]					15	3	11	3		
F [N]					450	450	1000	600		
Skok [mm]					10	10	15	15		

PN [bar]	Temp. [°C]	Rodzaj zaworu	DN [mm]	$k_{vs}$ [m³/h]	Skok [mm]	$\Delta p_{r,max}$ [bar]	$\Delta p_{max}$ [bar]	$\Delta p_{max}$ [bar]	$\Delta p_{max}$ [bar]
25	2...200	VGS + adapter	15	3.2	8	10	10		
			20	4.5	10	10	10		
			25	6.3	10	10	10		
25	(-10°C <sup>1)</sup> 2°C... 200°C	VFS2  Ruch w dół na zamykanie	15	0.4; 0.63; 1; 1.6; 2.5	15			25 <sup>3)</sup>	25 <sup>3)</sup>
			15	4	15			25 <sup>3)</sup>	20 <sup>3)</sup>
			20	6.3	15			25 <sup>3)</sup>	13 <sup>3)</sup>
			25	10	15			16 <sup>3)</sup>	8 <sup>3)</sup>
			32	16	15			9 <sup>3)</sup>	5 <sup>3)</sup>
			40	25	15			6 <sup>3)</sup>	3 <sup>3)</sup>
			50	40	15			3 <sup>3)</sup>	2 <sup>3)</sup>
			65	63	40				
			80	100	40				
16 25 40	2°C... 300°C (350°C <sup>2)</sup> )	VFGS 2 (para)	15	4	6				
			20	6.3	6				
			25	8	6				
			32	16	8				
			40	20	8				
			50	32	12				
			65	50	12				
			80	80	18				
			100	125	20				
			125	160	20				
			150	280	24				
200	320	24							
250	400	24							

<sup>1)</sup> Stosować z podgrzewaczem trzpienia

<sup>2)</sup> Stosować z przedłużką trzpienia

<sup>3)</sup> Podane  $\Delta p_{max}$  dotyczą przepływu wody. Dla pary rekomendowane  $\Delta p_{max} = 4$  bar (6 bar).

## Zestawienie zaworów i siłowników dla aplikacji parowych

Gdy wymagana jest wyższa temperatura należy zastosować dodatkowe akcesoria - patrz karta katalogowa

\*1 SU=funkcja bezpieczeństwa powodująca ruch trzpienia siłownika w górę  
\*2 SD=funkcja bezpieczeństwa powodująca ruch trzpienia siłownika w dół

Zasilanie [V]	Sterowanie 3-pkt.	Sterowanie analogowe	Funkcja bezpieczeństwa	Typ	AMV(E) 55/56		AMV(E) 85/86		AMV(E) 655/658	
24	tak			<b>AMV</b>	55	56	85	86	655	
24	tak		tak	<b>AMV</b>					658 SU/SD*	
24		tak		<b>AME</b>	55	56	85	86	655	
24		tak	tak	<b>AME</b>					658 SU/SD*	
230		tak		<b>AME</b>					655	
230		tak	tak	<b>AME</b>					658 SU/SD*	
230	tak			<b>AMV</b>	55	56	85	86	655	
230	tak		tak	<b>AMV</b>					658 SU/SD*	
potencjometr	tak		tak	<b>Akcesoria</b>	1 potencjometr lub		tak	tak	-	
przełącznik	tak		tak	<b>Akcesoria</b>	2 przełącznik		tak	tak	-	
					Szybkość [s/mm]	8	4	8	3	2 lub 6
					F [N]	2000	1500	5000	5000	2000
					Skok [mm]	40	40	40	40	50

PN [bar]	Temp. [°C]	Rodzaj zaworu	DN [mm]	$k_{vs}$ [m³/h]	Skok [mm]	$\Delta p_{max}$ [bar]	$\Delta p_{max}$ [bar]	$\Delta p_{max}$ [bar]	$\Delta p_{max}$ [bar]	$\Delta p_{max}$ [bar]
25	2...200	 VGS + adapter	15	3.2	8	10	10			
			20	4.5	10	10	10			
			25	6.3	10	10	10			
25	(-10°C <sup>1)</sup> 2°C... 200°C	 VFS 2  Ruch w dół na zamykanie	15	0.4; 0.63; 1; 1.6; 2.5	15					
			15	4	15					
			20	6.3	15					
			25	10	15					
			32	16	15					
			40	25	15					
			50	40	15					
65	63	40	4.5 <sup>3)</sup>	3 <sup>3)</sup>	13 <sup>3)</sup>	13 <sup>3)</sup>	4.5 <sup>3)</sup>			
80	100	40	3 <sup>3)</sup>	2 <sup>3)</sup>	8 <sup>3)</sup>	8 <sup>3)</sup>	3 <sup>3)</sup>			
100	145	40	1.5 <sup>3)</sup>	1 <sup>3)</sup>	5 <sup>3)</sup>	5 <sup>3)</sup>	1.5 <sup>3)</sup>			
16 25 40	2°C... 300°C (350°C <sup>2)</sup> )	 VFGS 2 (para)	15	4	6					16/20 <sup>4) 5)</sup>
			20	6.3	6					16/20 <sup>4) 5)</sup>
			25	8	6					16/20 <sup>4) 5)</sup>
			32	16	8					16/20 <sup>4) 5)</sup>
			40	20	8					16/20 <sup>4) 5)</sup>
			50	32	12					16/20 <sup>4) 5)</sup>
			65	50	12					16/20 <sup>4) 5)</sup>
			80	80	18					16/20 <sup>4) 5)</sup>
			100	125	20					15 <sup>4) 5)</sup>
			125	160	20					15 <sup>4) 5)</sup>
			150	280	24					12 <sup>4) 5)</sup>
200	320	24					10 <sup>4) 5)</sup>			
250	400	24					10 <sup>4) 5)</sup>			

<sup>1)</sup> Stosować z podgrzewaczem trzpienia

<sup>2)</sup> Stosować z przedłużką trzpienia

<sup>3)</sup> Podane  $\Delta p_{max}$  dotyczą przepływu wody. Dla pary rekomendowane  $\Delta p_{max} = 4$  bar (6 bar).

<sup>4)</sup> Do połączeń potrzebny dodatkowy adapter

<sup>5)</sup> Aby zawór mógł zostać zamknięty przy maksymalnej różnicy ciśnień, prędkość przepływu nie może przekraczać 2 m/s.



## Zawory regulacyjne i siłowniki elektryczne

ABV / VMA ABV / VMV  
ABV / VMT

Siłowniki i zawory grzybkowe

Nr kat.	Typ	Zakres ruchu [mm]	Zakres średnic zaworów [mm]	Szybkość [s/mm]	Zasilanie	Moc [VA]	Cena [PLN]
---------	-----	-------------------	-----------------------------	-----------------	-----------	----------	------------

Siłowniki termiczne typu **ABV** do zaworów VMV<sup>1)</sup>, KOVM, VMA, VMT -/8, RAV -/8, regulacja 2-pkt. (ON/OFF)

082F0001	<b>ABV/NO</b>	4	15-40	135	230Va.c.50 Hz	9VA	<b>663,00</b>
082F0051	<b>ABV/NC</b>	2,2	15-25				
082F0002	<b>ABV/NO</b>	4	15-40	135	24 Va.c./ d.c.	9VA	<b>658,00</b>
082F0052	<b>ABV/NC</b>	2,2	15-25				

<sup>1)</sup> ABV-NC dla VMV 15-20, ABV-NO dla całego typoszeregu VMV

Nr kat.	Typ	Ciśnienie nominalne [bar]	DN [mm]	Złącze	Kvs [m <sup>3</sup> /h]	Skok [mm]	Cena [PLN]
---------	-----	---------------------------	---------	--------	-------------------------	-----------	------------

Zawory regulacyjne **VMA** do siłowników termicznych ABV, elementów termostatycznych RAVI, RAVK, RAW, oraz do siłowników [AMV(E) 130(H)/140(H) i AMV 150]<sup>2)</sup>, gwint zewnętrzny, mosiądz,  $\Delta p_{\max} = 0,5 - 7,0$  bar,  $t_{\max} = 130$  °C

065F2030	<b>VMA</b>	16	DN 15	G 3/4 A	0,25	3	<b>625,00</b>
065F2031					0,4		
065F2032					0,63		
065F2033					1		
065F2034					1,6		
065F2035					2,5		

<sup>2)</sup> z adapterem RAV/M30 nr kat. **065Z7018** cena **171,00 PLN**

Nr kat.	Typ	Ciśnienie nominalne [bar]	DN [mm]	Złącze	Kvs [m <sup>3</sup> /h]	Cena [PLN]
---------	-----	---------------------------	---------	--------	-------------------------	------------

Zawory regulacyjne **VMT-8** do elementów termostatycznych RAWV, RAVI, RAVK, siłowników termicznych ABV, gwint zewnętrzny, mosiądz,  $\Delta p_{\max} = 0,8$  bar,  $t_{\max} = 120$  °C

065F0115	<b>VMT 15/8</b>	PN10	15	G 3/8 A	1,5	<b>131,00</b>
065F0120	<b>VMT 20/8</b>		20	G 1 A	2,3	<b>161,00</b>
065F0125	<b>VMT 25/8</b>		25	G 1 1/4 A	3,1	<b>291,00</b>

Zawory regulacyjne **VMT-2** do siłowników termicznych ABV, mosiądz gwintowane,  $\Delta p_{\max} = 0,2$  bar,  $t_{\max} = 120$  °C

065F0114	<b>VMT 15/2</b>	PN10	15	G 3/4 A	2,8	<b>189,00</b>
065F0119	<b>VMT 20/2</b>		20	G 1 A	5	<b>266,00</b>
065F0124	<b>VMT 25/2</b>		25	G 1 1/4 A	8	<b>290,00</b>

Nr kat.	Typ	Ciśnienie nominalne [bar]	DN [mm]	Złącze	Kvs [m <sup>3</sup> /h]	Skok [mm]	Cena [PLN]
---------	-----	---------------------------	---------	--------	-------------------------	-----------	------------

Zawory regulacyjne trójdrogowe **VMV<sup>3)</sup>** do siłowników termicznych ABV i elementów termostatycznych RAVI, RAVK, gwint wewnętrzny, brąz armatni,  $\Delta p_{\max} = 0,2-0,6$  bar,  $t_{\max} = 120$  °C

065F0015	<b>VMV</b>	PN16	15	R <sub>p</sub> 1/2	2,5	2	<b>560,00</b>
065F0020			20	R <sub>p</sub> 3/4	4	2,1	<b>597,00</b>
065F0025			25	R <sub>p</sub> 1	6,3	2,6	<b>621,00</b>
065F0032			32	R <sub>p</sub> 1 1/4	10	3,1	<b>732,00</b>
065F0040			40	R <sub>p</sub> 1 1/2	14	3,3	<b>826,00</b>

<sup>3)</sup> VMV 25-40 wyłącznie z siłownikiem termicznym ABV-NO

Zawory regulacyjne **VMV**, do siłowników AMV 10/13 i AMV 150 (połączenie - gwint M30), gwint zewnętrzny brąz armatni R<sub>g</sub> 5,  $\Delta p_{\max} = 0,2 - 0,6$  bar,  $t_{\max} = 120$  °C

065F6015	<b>VMV</b>	PN16	15	G 3/4 A	2,5	2	<b>531,00</b>
065F6020			20	G 1 A	4	2,1	<b>567,00</b>
065F6025			25	G 1 1/4 A	6,3	2,6	<b>611,00</b>
065F6032			32	G 1 1/2 A	10	3,1	<b>736,00</b>
065F6040			40	G 2 A	14	3,3	<b>825,00</b>

Nr kat.	DN [mm]	Złącze	Cena [PLN]
---------	---------	--------	------------

Zestawy przyłączeniowe (2 złączki, 2 nakrętki, 2 uszczelki) do zaworów VMA, VMT, VS 2, VM 2, VMV  
Końcówki do spawania

003H6908	15	G 3/4 A	<b>123,00</b>
003H6909	20	G 1 A	<b>169,00</b>
003H6910	25	G 1 1/4 A	<b>254,00</b>
003H6914	32	G 1 1/2 A	<b>295,00</b>
065B2006	40	G 2 A	<b>298,00</b>
065B2007	50	G 2 1/2 A	<b>360,00</b>

Końcówki z gwintem zewnętrznym

003H6902	15	G 3/4 A	<b>116,00</b>
003H6903	20	G 1 A	<b>153,00</b>
003H6904	25	G 1 1/4 A	<b>254,00</b>
003H6906	32	G 1 1/2 A	<b>290,00</b>
065B2004	40	G 2 A	<b>323,00</b>
065B2005	50	G 2 1/2 A	<b>404,00</b>

Uwaga: Dostępne są również zestawy przyłączeniowe do VMV (3 złączki, 3 nakrętki, 3 uszczelki)



ABV

5



VMA



VMT



VMV

## Zawory regulacyjne i siłowniki elektryczne

Zawory do napędów AMV(E) 10/20/30  
AMV(E) 13/23/33, AMV 150

**VS 2, VM 2, VB 2**

Nr kat.	Typ	Ciśnienie nominalne [bar]	DN [mm]	Złącze	$K_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	Skok [mm]	$\Delta p_{max}$ [bar]	Cena [PLN]
---------	-----	---------------------------	---------	--------	------------------------------	-----------	------------------------	------------

Zawory regulacyjne **VS 2** do siłowników AMV(E) 20/30, AMV(E) 23/33, AMV 150 (dla VS2 DN15), AMV 10/13, AME 10/13 (dla VS2 > DN15), gwint zewnętrzny, charakterystyka liniowa/split, mosiądz odporny na odcynkowanie,  $t_{max} = 130\text{ °C}$

065F2111	<b>VS 2</b>	PN 16	DN15	G 3/4 A	0,25	4	10	<b>504,00</b>
065F2112			DN15	G 3/4 A	0,4	4		<b>504,00</b>
065F2113			DN15	G 3/4 A	0,63	4		<b>504,00</b>
065F2114			DN15	G 3/4 A	1	4		<b>504,00</b>
065F2115			DN15	G 3/4 A	1,6	4		<b>504,00</b>
065F2120			DN20	G1A	2,5	5		<b>593,00</b>
065F2125			DN25	G1 1/4 A	4	5		<b>785,00</b>



**VS 2**

Zawory regulacyjne **VM 2** do siłowników AMV(E) 10/20/30, AMV(E) 13/23/33, gwint zewnętrzny, charakterystyka split, brąz Rg(CuSn5ZnPb),  $t_{max} = 150\text{ °C}$

065B2010	<b>VM 2</b>	PN 25	DN15	G 3/4 A	0,25	5	16	<b>1100,00</b>
065B2011			DN15	G 3/4 A	0,4	5		<b>1100,00</b>
065B2012			DN15	G 3/4 A	0,63	5		<b>1100,00</b>
065B2013			DN15	G 3/4 A	1	5		<b>1100,00</b>
065B2014			DN15	G 3/4 A	1,6	5		<b>1100,00</b>
065B2015			DN15	G 3/4 A	2,5	5		<b>1100,00</b>
065B2026			DN15	G 3/4 A	4	5		<b>1100,00</b>
065B2016			DN20	G 1A	4	5		<b>1340,00</b>
065B2027			DN20	G 1A	6,3	5		<b>1340,00</b>
065B2017			DN25	G 1 1/4 A	6,3	5		<b>1490,00</b>
065B2018			DN32	G 1 1/2 A	10	7		<b>1590,00</b>
065B2020			DN40	G 2A	16	10		<b>2280,00</b>
065B2020			DN50	G 2 1/2 A	25	10		<b>2280,00</b>

5



**VM 2**

Zawory regulacyjne **VB 2** do siłowników AMV(E) 10/20/30, AMV(E) 13/23/33, kołnierzowe, charakterystyka split, Zeliwo sferoidalne (GGG-40.3),  $t_{max} = 150\text{ °C}$

065B2050	<b>VB 2</b>	PN 25	DN15	Kołnierz wg ISO 7005 - 2	0,25	5	16	<b>1520,00</b>
065B2051			DN15		0,4	5		<b>1520,00</b>
065B2052			DN15		0,63	5		<b>1520,00</b>
065B2053			DN15		1	5		<b>1520,00</b>
065B2054			DN15		1,6	5		<b>1520,00</b>
065B2055			DN15		2,5	5		<b>1520,00</b>
065B2056			DN15		4	5		<b>1520,00</b>
065B2057			DN20		6,3	5		<b>1700,00</b>
065B2058			DN25		10	7		<b>1830,00</b>
065B2059			DN32		16	10		<b>2320,00</b>
065B2060			DN40		25	10		<b>2760,00</b>
065B2061			DN50		40	10		<b>3020,00</b>



**VB 2**

Nr kat.	DN [mm]	Złącze	Cena [PLN]
---------	---------	--------	------------

Zestawy przyłączne (2 złączki, 2 nakrętki, 2 uszczelki) do zaworów VMA, VMT, VS2, VM2, VMV  
Końcówki do wstawiania

003H6908	15	G 3/4 A	<b>123,00</b>
003H6909	20	G1 A	<b>169,00</b>
003H6910	25	G 1 1/4 A	<b>254,00</b>
003H6914	32	G 1 1/2 A	<b>295,00</b>
065B2006	40	G 2A	<b>298,00</b>
065B2007	50	G 2 1/2 A	<b>360,00</b>

Końcówki z gwintem zewnętrznym

003H6902	15	G 3/4 A	<b>116,00</b>
003H6903	20	G1 A	<b>153,00</b>
003H6904	25	G 1 1/4 A	<b>254,00</b>
003H6906	32	G 1 1/2 A	<b>290,00</b>
065B2004	40	G 2A	<b>323,00</b>
065B2005	50	G 2 1/2 A	<b>404,00</b>

## Zawory regulacyjne i siłowniki elektryczne

AMV(E) 10/20/30  
AMV(E) 13/23/33  
AMV 150

Siłowniki AMV(E) do zaworów grzybkowych VS 2, VM 2, VB 2

Nr kat.	Typ	Zakres ruchu [mm]	Zakres średnic zaworów [mm]	Szybkość [s/mm]	Zasilanie	Moc [VA]	Sprężyna powrotna <sup>1)</sup>	Cena [PLN]
---------	-----	-------------------	-----------------------------	-----------------	-----------	----------	---------------------------------	------------

Siłowniki **AMV** do zaworów VS 2, VM 2, VB 2, AVQM, VMV sterowanie 3-pkt.

082G3090	<b>AMV 150</b>	5	15 (VS 2, AVQM) 15-40 (VMV)	24	230Va.c.,50Hz	1		1290,00
082G3001	<b>AMV 10</b>	5	15-25 (VS 2) 15-25 (VM 2) 15-20 (VB 2, AVQM) 15-40 (VMV)	14		2	-	2120,00
082G3003	<b>AMV 13</b>	5	j. w.	14		7	x	2370,00
082G3007	<b>AMV 20</b>	10	15-50	15		2	-	2560,00
082G3009	<b>AMV 23</b>	10	15-50	15		7	X	2950,00
082G3011	<b>AMV 30</b>	10	15-50	3		7	-	2820,00
082G3013	<b>AMV 33</b>	10	15-50	3		12	X	3120,00

<sup>1)</sup> Siłowniki w wersji ze sprężyną powrotną, do układów realizujących zabezpieczenie typu STB / STW



AMV 150

Siłowniki **AMV** do zaworów VS 2, VM 2, VB 2, AVQM, VMV sterowanie 3-pkt.

082G3089	<b>AMV 150</b>	5	15 (VS 2, AVQM) 15-40 (VMV)	24	24Va.c.,50Hz	1		1290,00
082G3002	<b>AMV 10</b>	5	15-25 (VS 2) 15-25 (VM 2) 15-20 (VB 2, AVQM) 15-40 (VMV)	14		2	-	2120,00
082G3004	<b>AMV 13</b>	5	j. w.	14		7	x	2370,00
082G3008	<b>AMV 20</b>	10	15-50	15		2	-	2560,00
082G3010	<b>AMV 23</b>	10	15-50	15		7	X	2950,00
082G3012	<b>AMV 30</b>	10	15-50	3		7	-	2820,00
082G3014	<b>AMV 33</b>	10	15-50	3		12	X	3120,00



AMV 10/13

Siłowniki **AME** do zaworów VS 2, VM 2, VB 2, AVQM, VMV sterowanie analogowe - napięciowe 0(2)-10 V i prądowe 0(4)-20 mA

082G3005	<b>AME 10</b>	5	20-25 (VS 2) 15-25 (VM 2) 15-20 (VB 2, AVQM) 15-40 (VMV)	14	24Va.c.,50Hz	4	-	2500,00
082G3006	<b>AME 13</b>	5	j. w.	14		9	x	2760,00
082G3015	<b>AME 20</b>	10	15-50	15		4	-	3030,00
082G3016	<b>AME 23</b>	10	15-50	15		9	X	3410,00
082G3017	<b>AME 30</b>	10	15-50	3		9	-	3280,00
082G3018	<b>AME 33</b>	10	15-50	3		14	X	3590,00



AME 23



AME 20/30

Akcesoria do siłowników **AMV 20/30** oraz **AMV 23/33**

082G3201	Moduł przełącznikowy SPDT (2X)							822,00
082G3202	Moduł przełącznikowy SPDT (2X) i potencjometr zwrotny 10 k Ω							1350,00
082G3203	Moduł przełącznikowy SPDT (2X) i potencjometr zwrotny 1 k Ω							1370,00



## Zawory regulacyjne i siłowniki elektryczne

VF 2  
VFM 2  
VFS 2

Zawory regulacyjne VF2, VFM 2, VFS2



VF 2

Zawory regulacyjne **VF 2** do siłowników AMV(E) 85, 86 (tylko DN 125 i 150), charakterystyka log, żeliwo GG 25,  $t_{max}=130^{\circ}C$ , (dla DN 125 - 150 wykonanie z żeliwa sferoidalnego GGG 40.3  $t_{max}=200^{\circ}C$ )

Nr kat.	Typ	Ciśnienie nominalne [bar]	DN [mm]	Złącze	$K_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	Skok [mm]	Waga [kg]	Cena [PLN]
065Z0281	VF 2	PN 16	65	Przyłącze kołnierzowe	63	20	19	4910,00
065Z0282			80		100	30	34,5	7180,00
065B3205			100		145	30	42,8	7810,00
065B3230			125		220	40	53,9	8980,00
065B3255			150		320	40	79	10410,00

Zawory regulacyjne **VFM 2** do siłowników AMV(E) 655, 658 SU/SD, charakterystyka log, żeliwo GG 25,  $t_{max}=150^{\circ}C$

Nr kat.	Typ	Ciśnienie nominalne [bar]	DN [mm]	Złącze	$K_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	Skok [mm]	Waga [kg]	Cena [PLN]
065B3500	VFM 2	PN 16	65	Przyłącze kołnierzowe	63	30	25	5000,00
065B3501			80		100	34	33	6990,00
065B3502			100		160	40	48	8530,00
065B3503			125		250	40	57	11100,00
065B3504			150		400	40	101	15500,00
065B3505			200 <sup>1)</sup>		630	50	208	35800,00
065B3506			250 <sup>2)</sup>		900	50	348	44900,00

<sup>1)</sup> Dla DN200 w połączeniu z AMV(E) 85/86:  $K_{vs}$  jest zredukowany o 15%.

<sup>2)</sup> Dla DN250 w połączeniu z AMV(E) 85/86:  $K_{vs}$  jest zredukowany o 20%.

Zawory regulacyjne **VFS 2** do siłowników AMV(E) 15, 25, 35, AMV(E) 85, 86, charakterystyka log, żeliwo sferoidalne GGG 40.3  $t_{max}=200^{\circ}C$

Nr kat.	Typ	Ciśnienie nominalne [bar]	DN [mm]	Złącze	$K_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	Skok [mm]	Waga [kg]	Cena [PLN]
065B1510	VFS 2	PN 25	15	Przyłącze kołnierzowe	0,4	15	3,6	1740,00
065B1511			15		0,63	15	3,6	1740,00
065B1512			15		1	15	3,6	1910,00
065B1513			15		1,6	15	3,6	1930,00
065B1514			15		2,5	15	3,6	1910,00
065B1515			15		4	15	3,6	1930,00
065B1520			20		6,3	15	4,3	2050,00
065B1525			25		10	15	5	2120,00
065B1532			32		16	15	8,7	2640,00
065B1540			40		25	15	9,5	3030,00
065B1550			50		40	15	11,7	4500,00
065B3365			65		63	40	23	6920,00
065B3380			80		100	40	28,1	10400,00
065B3400			100		145	40	40,7	11700,00

Akcesoria do zaworów VF 2 patrz strona 89

Akcesoria do zaworów VFM 2 patrz strona 90

Akcesoria do zaworów VFS 2 patrz strona 91

5



VFM 2



VFS 2

## Zawory regulacyjne i siłowniki elektryczne

VMV  
VF 3  
VRB 3 / VRG 3

Zawory trójdrogowe do siłowników

Nr kat.	Typ	Ciśnienie nominalne [bar]	DN [mm]	Złącze	Kvs [m³/h]	Skok [mm]	Cena [PLN]
---------	-----	---------------------------	---------	--------	------------	-----------	------------

Zawory regulacyjne **VMV** do siłowników AMV 10/13 i AMV 150 (połączenie - gwint M30), gwint zewnętrzny<sup>1)</sup>, czerwony brąz Rg5,  $\Delta p_{\max} = 0,2-0,6$  bar,  $t_{\max} = 120^{\circ}\text{C}$

065F6015	VMV	PN 16	15	G 3/4 A	2,5	2	531,00
065F6020			20	G 1A	4	2,1	567,00
065F6025			25	G 1 1/4 A	6,3	2,6	611,00
065F6032			32	G 1 1/2 A	10	3,1	736,00
065F6040			40	G 2A	12	3,3	825,00

<sup>1)</sup> Zestawy przyłączone na stronie "Zawory VS 2, VM 2, VB 2"

Nr kat.	Typ	Ciśnienie nominalne [bar]	DN [mm]	Złącze	Kvs [m³/h]	Skok [mm]	Cena [PLN]
---------	-----	---------------------------	---------	--------	------------	-----------	------------

Zawory regulacyjne **VRB 3** do siłowników AMV(E) 435 i do siłowników [AMV(E) 25, 35]<sup>2)</sup>, gwint wewnętrzny, charakterystyka log/lin czerwony brąz Rg 5,  $t_{\max} = 130^{\circ}\text{C}$

065Z0216	VRB 3	PN 16	20	G 3/4 A	6,3	10	1060,00
065Z0217			25	G 1A	10	10	1280,00
065Z0218			32	G 1 1/4 A	16	15	1610,00
065Z0219			40	G 1 1/2 A	25	15	2010,00
065Z0220			50	G 2A	40	15	2260,00

Zawory regulacyjne **VRB 3** do siłowników AMV(E) 435 i do siłowników [AMV(E) 25, 35]<sup>2)</sup>, gwint zewnętrzny, charakterystyka log/lin, czerwony brąz Rg 5,  $t_{\max} = 130^{\circ}\text{C}$

065Z0151	VRB 3	PN 16	15	G 1	0,63	10	758,00
065Z0152			15	G 1	1	10	758,00
065Z0153			15	G 1	1,6	10	758,00
065Z0154			15	G 1	2,5	10	758,00
065Z0155			15	G 1	4	10	758,00
065Z0156			20	G 1 1/4	6,3	10	1060,00
065Z0157			25	G 1 1/2	10	10	1280,00
065Z0158			32	G 2	16	15	1610,00
065Z0159			40	G 2 1/4	25	15	2010,00
065Z0160			50	G 2 3/4	40	15	2260,00

Zawory regulacyjne **VRG 3** do siłowników AMV(E) 435 i do siłowników [AMV(E) 25, 35]<sup>2)</sup>, gwint zewnętrzny, charakterystyka log/lin, żeliwo GG 25,  $t_{\max} = 130^{\circ}\text{C}$

065Z0111	VRG 3	PN 16	15	G 1	0,63	10	669,00
065Z0112			15	G 1	1	10	669,00
065Z0113			15	G 1	1,6	10	669,00
065Z0114			15	G 1	2,5	10	669,00
065Z0115			15	G 1	4	10	669,00
065Z0116			20	G 1 1/4	6,3	10	870,00
065Z0117			25	G 1 1/2	10	10	1090,00
065Z0118			32	G 2	16	15	1380,00
065Z0119			40	G 2 1/4	25	15	1640,00
065Z0120			50	G 2 3/4	40	15	1940,00

Zawory regulacyjne **VF 3** (generacja 2009) do siłowników AMV(E) 435 i do siłowników [AMV(E) 25, 35]<sup>2)</sup>, AMV(E) 85, 86, kołnierzowe, charakterystyka log/lin, żeliwo GG 25,  $t_{\max} = 130^{\circ}\text{C}$  (dla DN 125 - DN150 wykonane z żeliwa sferycznego GGG 40.3,  $t_{\max} = 200^{\circ}\text{C}$ )

065Z0251	VF 3	PN 16	15	Kołnierz	0,63	10	1750,00
065Z0252			15		1	10	1750,00
065Z0253			15		1,6	10	1750,00
065Z0254			15		2,5	10	1750,00
065Z0255			15		4	10	1750,00
065Z0256			20		6,3	10	1900,00
065Z0257			25		10	10	2140,00
065Z0258			32		16	15	2390,00
065Z0259			40		25	15	2810,00
065Z0260			50		40	15	3230,00
065Z0261			65		63	20	7140,00
065Z0262			80		100	20	8930,00
065B1685			100		145	30	10900,00
065B3125			125		220	40	12700,00
065B3150			150		320	40	12900,00
065B4200	200	630	70	50000,00			
065B4250	250	1000	70	65900,00			
065B4300	300	1250	80	87300,00			

<sup>2)</sup> Do montażu konieczny adapter (patrz Akcesoria str. 84 + 86)



VMV



VRB 3



VRG 3



VF 3

## Zawory regulacyjne i siłowniki elektryczne

**AMV 435/25/35**  
**AMV 438 SU**  
**AMV 25 SU/SD**  
**AMV 655**  
**AMV 658 SU/SD**  
**AMV 55/56**  
**AMV 85/86**



**AMV 435**



**AMV 438SU**

**5**



**AMV 25/35**  
**25SU/25SD**



**AMV 655/**  
**658SD/658SU**



**AMV 85/86**

Siłowniki **AMV** do zaworów grzybkowych VRB, VRG, VL, VF, VFM, VFS, VFG, VFGS, VFU

Nr kat.	Typ	Zakres ruchu [mm]	Zakres średnic zaworów [mm]	Szybkość [s/mm]	Zasilanie	Moc [VA]	Sprężyna powrotna	Cena [PLN]
---------	-----	-------------------	-----------------------------	-----------------	-----------	----------	-------------------	------------

Siłowniki **AMV** do zaworów VRB, VRG, VL, VF, VFM, VFS sterowanie 3-pkt.

082H0163	<b>AMV 435</b>	20	15-80	7,5 lub 15		2	-	<b>2460,00</b>
082H0123	<b>AMV 438SU</b>	15	15-50	15		12	-	<b>3690,00</b>
082G3024	<b>AMV25</b>	15	15-50	11		2	-	<b>3050,00</b>
082H3037	<b>AMV 25SD</b>	15	15-50	11		12	x	<b>3650,00</b>
082H3040	<b>AMV 25SU</b>	15	15-50	11		12	x	<b>3650,00</b>
082G3021	<b>AMV35</b>	15	15-50	3		7	-	<b>3190,00</b>
082G3441	<b>AMV 655</b>	50	65-100 (VFM, VFS) 15-250 (VFG 2, VFGS) 15-125 (VFU) 25-125 (VFG 33) 100-150 (VF) 100 (VL)	2 lub 6	230Va.c., 50Hz	16,1	-	<b>5420,00</b>
082G3445	<b>AMV 658SD</b>	50	j.w.	2 lub 6		35,7	x	<b>6220,00</b>
082G3447	<b>AMV 658SU</b>	50	j.w.	2 lub 6		35,7	x	<b>6410,00</b>
082H3021	<b>AMV 55</b>	40	100-150	8		7	-	<b>4160,00</b>
082H3024	<b>AMV 56</b>	40	65-150	4		17,5	-	<b>4290,00</b>
082G1451	<b>AMV 85</b>	40	125-150 (VF2/3) 65-100(VFS2)	8		10,5	-	<b>7960,00</b>
082G1461	<b>AMV 86</b>	40	j.w.	3		23	-	<b>7960,00</b>

Siłowniki **AMV** do zaworów VRB, VRG, VL, VF, VFM, VFS sterowanie 3-pkt.

082H0162	<b>AMV 435</b>	20	15-80	7,5 lub 15		2	-	<b>2460,00</b>
082H0122	<b>AMV 438SU</b>	15	15-50	15		12	-	<b>3900,00</b>
082G3023	<b>AMV25</b>	15	15-50	11		2	-	<b>3050,00</b>
082H3036	<b>AMV 25SD</b>	15	15-50	11		12	x	<b>3720,00</b>
082H3039	<b>AMV 25SU</b>	15	15-50	11		12	x	<b>3650,00</b>
082G3020	<b>AMV35</b>	15	15-50	3		7	-	<b>3190,00</b>
082G3440	<b>AMV 655</b>	50	65-100 (VFM, VFS) 15-250 (VFG 2, VFGS) 15-125 (VFU) 25-125 (VFG 33) 100-150 (VF) 100 (VL)	2 lub 6	24Va.c., 50Hz	16,1	-	<b>5600,00</b>
082G3444	<b>AMV 658SD</b>	50	j.w.	2 lub 6		35,7	x	<b>6410,00</b>
082G3446	<b>AMV 658SU</b>	50	j.w.	2 lub 6		35,7	x	<b>6520,00</b>
082H3020	<b>AMV 55</b>	40	100-150	8		7	-	<b>4160,00</b>
082H3023	<b>AMV 56</b>	40	65-150	4		17,5	-	<b>4290,00</b>
082G1450	<b>AMV 85</b>	40	125-150 (VF2/3) 65-100(VFS2)	8		10,5	-	<b>8200,00</b>
082G1460	<b>AMV 86</b>	40	j.w.	3		23	-	<b>8200,00</b>

Akcesoria do siłowników **AMV(E)** 25/35, 25 SU/SD, 55/56

065Z0311	<b>DN 15-50</b>	Adapter do zaworów VRB, VRG, VF, VL generacji od 2009	<b>267,00</b>
065Z0312	<b>DN 65, 80</b>	Adapter do zaworów VF, VL generacji od 2009	<b>267,00</b>

Akcesoria do siłowników AMV 435 patrz strona 75

Akcesoria do siłowników AMV 438 SU patrz strona 76

Akcesoria do siłowników AMV 25/35/25SU/SD patrz strona 77

Akcesoria do siłowników AMV 655 patrz strona 78

Akcesoria do siłowników AMV 658 SU/SD patrz strona 79

Akcesoria do siłowników AMV 85, 86 patrz strona 80

## Zawory regulacyjne i siłowniki elektryczne

AME 435/25/35  
 AME 438 SU  
 AME 25 SU/SD  
 AME 655  
 AME 658 SU/SD  
 AME 55/56  
 AME 85/86

Siłowniki AME do zaworów grzybkowych VRB, VRG, VL, VF, VFM, VFS, VFG, VFGS, VFU

Nr kat.	Typ	Zakres ruchu [mm]	Zakres średnic zaworów [mm]	Szybkość [s/mm]	Zasilanie	Moc [VA]	Sprężyna powrotna	Cena [PLN]
---------	-----	-------------------	-----------------------------	-----------------	-----------	----------	-------------------	------------



AME 435



AME 438SU

5



AME 25/35  
25SU/25SD



AME 655/  
658SD/658SU



AME 85/86

Siłowniki AME do zaworów VRB, VRG, VL, VF, VFM, VFS sterowanie analogowe - napięciowe 0(2)-10 V i prądowe 0(4)-20 mA

082H0161	AME 435	20	15-80	7,5 lub 15		4,5	-	2880,00
082H0121	AME 438SU	15	15-50	15		14	-	4540,00
082G3025	AME 25	15	15-50	11		4	-	3520,00
082H3038	AME 25SD	15	15-50	11		14	x	4280,00
082H3041	AME 25SU	15	15-50	11		14	x	4280,00
082G3022	AME 35	15	15-50	3		9	-	3790,00
082G3442	AME 655	50	65-100 (VFM, VFS) 15-250 (VFG 2, VFGS) 15-125 (VFU) 100-150 (VF) 25-125 (VFG 33) 100 (VL)	2 lub 6	24Va.c., 50Hz	16,1	-	6070,00
082G3448	AME 658SD	50	j.w.	2 lub 6		35,7	x	6960,00
082G3450	AME 658SU	50	j.w.	2 lub 6		35,7	x	7270,00
082H3022	AME 55	40	100-150	8		9	-	4690,00
082H3025	AME 56	40	65-150	4		19,5	-	4690,00
082G1452	AME 85	40	125-150 (VF2/3) 65-100(VFS2)	8		12,5	-	11200,00
082G1462	AME 86	40	j.w.	3		25	-	11500,00

Siłowniki AME do zaworów VRB, VRG, VL, VF, VFM, VFS sterowanie analogowe - napięciowe 0(2) - 10 V i prądowe 0(4) - 20 mA

082G3443	AME 655	50	65-100 (VFM, VFS)	2 lub 6	230Va.c., 50Hz	16,1	-	6070,00
082G3449	AME 658SD	50	100-150 (VFG, VFGS, VFU, VF)	2 lub 6		35,7	x	6970,00
082G3451	AME 658SU	50	100 (VL)	2 lub 6		35,7	x	7270,00

Akcesoria do siłowników AMV(E) 25/35, 25 SU/SD, 55/56

065Z0311	DN 15-50	Adapter do zaworów VRB, VRG, VF, VL generacji od 2009						267,00
065Z0312	DN 65, 80	Adapter do zaworów VF, VL generacji od 2009						267,00

Akcesoria do siłowników AME 435 patrz strona 75

Akcesoria do siłowników AME 25/35/25SU/SD patrz strona 77

Akcesoria do siłowników AME 655 patrz strona 78

Akcesoria do siłowników AME 658 SU/SD patrz strona 79

Akcesoria do siłowników AME 85, 86 patrz strona 81

## Zawory regulacyjne i siłowniki elektryczne

AMV 20/VGS    AME 20/VGS  
 AMV 23/VGS    AME 23/VGS  
 AMV 30/VGS    AME 30/VGS  
 AMV 33/VGS    AME 33/VGS

Siłowniki i zawory grzybkowe do pary PN25, 200°C



VGS

DN	15			20	25
Sposób przyłączenia	G 3/4A			G 1A	G 1 1/4A
$k_{vs}$ [m³/h]	1	1,6	3,2	4,5	6,3
PN	25				
Wsp. kawitacji "z" <sup>1)</sup>	≥ 0,6				
$\Delta p_{max}$ [bar]	10				
$t_{max}$ [°C]	200				
Materiał korpusu zaworu	Brąz Rg5				
Skok zaworu [mm]	5				

### VGS

Nr kat.	065B0786	065B0787	065B0788	065B0789	065B0790
<b>PLN</b>	<b>3120,00</b>	<b>3150,00</b>	<b>3150,00</b>	<b>3620,00</b>	<b>4120,00</b>

<sup>1)</sup>  $k_v / k_{vs} \leq 0,5$  dla DN25 i większych

Siłowniki **AMV, AME** do zaworów VGS

Rodzaj ochrony	IP54
Maks. temp. otoczenia [°C]	50
Napięcie zasilające AMV	220 V lub 24 V a.c.
Napięcie zasilające AME	24 V a.c.
Sygnal sterujący AMV	3 - punktowe
Sygnal sterujący AME	0(2)-10 Vd.c., 0(4)-20 mAd.c.
Sygnal wyjściowy AME	0(2)-10 Vd.c., 0(4)-20 mAd.c.

Typ siłownika AMV (230 Va.c.)	AMV 20	AMV 23	AMV 30	AMV 33
Szybkość [s/mm]	15	15	3	3
Sprężyna powrotna	-	Tak	-	Tak
Nr kat.	082G3007	082G3009	082G3011	082G3013
<b>PLN</b>	<b>2560,00</b>	<b>2950,00</b>	<b>2820,00</b>	<b>3120,00</b>

Typ siłownika AMV (24 Va.c.)	AMV 20	AMV 23	AMV 30	AMV 33
Szybkość [s/mm]	15	15	3	3
Sprężyna powrotna	-	Tak	-	Tak
Nr kat.	082G3008	082G3010	082G3012	082G3014
<b>PLN</b>	<b>2560,00</b>	<b>2950,00</b>	<b>2820,00</b>	<b>3120,00</b>

Typ siłownika AME (24 Va.c.)	AME 20	AME 23	AME 30	AME 33
Szybkość [s/mm]	15	15	3	3
Sprężyna powrotna	-	Tak	-	Tak
Nr kat.	082G3015	082G3016	082G3017	082G3018
<b>PLN</b>	<b>3030,00</b>	<b>3410,00</b>	<b>3280,00</b>	<b>3590,00</b>

Zestawy przyłączone do zaworów VGS

DN	15		20	25
Zestaw złączek do spawania	Nr kat.	003H6908	003H6909	003H6910
	<b>PLN</b>	<b>123,00</b>	<b>169,00</b>	<b>254,00</b>
Zestaw złączek gwintowanych	Nr kat.	003H6902	003H6903	003H6904
	<b>PLN</b>	<b>116,00</b>	<b>153,00</b>	<b>254,00</b>
Kolnierze nakręcane	Nr kat.	003H6915	003H6916	003H6917
	<b>PLN</b>	<b>670,00</b>	<b>670,00</b>	<b>670,00</b>



AMV 20  
AMV 30



## Zawory regulacyjne i siłowniki elektryczne

AMV5x/VFG2  
AMV5x/VFGS2  
AMV655/VFG33  
AMV658/VFG33  
AMV5x/VFU2  
AMV65X/VFG2  
AMV65X/VFGS2  
AMV65X/VFU2

AME5x/VFG2  
AME5x/VFGS2  
AME655/VFG33  
AME658/VFG33  
AME5x/VFU2  
AME65X/VFG2  
AME65X/VFGS2  
AME65X/VFU2

Siłowniki i zawory grzybkowe  
Do pary należy stosować zawór **VFGS 2**



VFG

DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
Sposób przyłączenia	Kolnierz												
$K_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	4	6,3	8	16	20	32	50	80	125	160	280 (320) <sup>1)</sup>	320 (450) <sup>1)</sup>	400 (630) <sup>1)</sup>
PN	16,25,40												
$\Delta p_{max}$ VFG 2, VFGS 2, VFU 2 [bar]	20	20	20	20	20	20	20	20	15	15	12	10	10
$t_{max}$ [°C]	200, 350 - po zastosowaniu przedłużki trzpienia ZF 4 lub ZF 5										150 (300 <sup>1)</sup> )		
Czynnik	VFG 2, VFG 33, VFU 2 Woda w układach grzewczych, sieciach ciepłych i chłodzenia, min 5 °C												
	VFGS 2 Para												
Skok zaworu [mm]	6	6	6	8	8	12	12	18	20	20	24	24	24

<sup>1)</sup> tylko dla VFGS 2

### Zawory 2-drogowe

Żeliwo szare (GG-25), **PN 16**

VFG 2	Nr kat.	065B2388	065B2389	065B2390	065B2391	065B2392	065B2393	065B2394	065B2395	065B2396	065B2397	065B2398	065B2399	065B2400
	PLN	5040,00	5510,00	5800,00	6600,00	7500,00	8470,00	11900,00	12800,00	21100,00	34200,00	50800,00	84700,00	111600,00
VFGS 2	Nr kat.	065B2430	065B2431	065B2432	065B2433	065B2434	065B2435	065B2436	065B2437	065B2438	065B2439	065B2440	065B2441	065B2442
	PLN	5020,00	6230,00	5750,00	6600,00	7460,00	9580,00	13600,00	14300,00	21100,00	34200,00	69000,00	95300,00	111600,00
VFU 2	Nr kat.	065B2738	065B2739	065B2740	065B2741	065B2742	065B2743	065B2744	065B2745	065B2746	065B2747	-	-	-
	PLN	7530,00	8040,00	9160,00	9850,00	10700,00	11300,00	14200,00	15700,00	21400,00	33100,00	-	-	-

Żeliwo sferoidalne (GGG-40.3), **PN 25**

VFG 2	Nr kat.	065B2401	065B2402	065B2403	065B2404	065B2405	065B2406	065B2407	065B2408	065B2409	065B2410	-	-	-
	PLN	6030,00	6580,00	7050,00	8070,00	9020,00	9950,00	13500,00	15200,00	20500,00	32800,00	-	-	-
VFGS 2	Nr kat.	065B2443	065B2444	065B2445	065B2446	065B2447	065B2448	065B2449	065B2450	065B2451	065B2452	-	-	-
	PLN	6810,00	6560,00	7980,00	8070,00	10200,00	11300,00	15200,00	17100,00	23500,00	37100,00	-	-	-

Stalowo (GS-C 25), **PN 40**

VFG 2	Nr kat.	065B2411	065B2412	065B2413	065B2414	065B2415	065B2416	065B2417	065B2418	065B2419	065B2420	065B2421	065B2422	065B2423
	PLN	7290,00	7980,00	8690,00	9860,00	12200,00	13300,00	17800,00	20700,00	29100,00	38100,00	67800,00	108000,00	172700,00
VFGS 2	Nr kat.	065B2453	065B2454	065B2455	065B2456	065B2457	065B2458	065B2459	065B2460	065B2461	065B2462	065B2463	065B2464	065B2465
	PLN	6510,00	7230,00	8690,00	8940,00	12200,00	13100,00	17800,00	20700,00	29100,00	38000,00	80300,00	107400,00	171700,00

### Zawory 3-drogowe

Żeliwo sferoidalne (GGG-40.3), **PN 16**

VFG 33	Nr kat.	-	-	065B2598	065B2599	065B2600	065B2601	065B2602	065B2603	065B2604	065B2605	-	-	-
	PLN	-	-	9560,00	9650,00	10800,00	10500,00	17700,00	16800,00	28800,00	33900,00	-	-	-

Żeliwo sferoidalne (GGG-40.3), **PN 25**

VFG33	Nr kat.	-	-	065B2606	065B2607	065B2608	065B2609	065B2610	065B2611	065B2612	065B2613	-	-	-
	PLN	-	-	11700,00	11800,00	12900,00	13900,00	19800,00	20300,00	31600,00	40700,00	-	-	-

Akcesoria do siłowników **AMV(E)** 25/35, 25 SU/SD, 55/56

Żeliwo sferoidalne (GGG-40.3), **PN 25**

Przedłużka trzpienia		ZF 4	ZF 6
Nr kat.		003G1395	003G1393
PLN		1340,00	746,00



VFGS



## Zawory regulacyjne i siłowniki elektryczne

AMV5x/VFG2  
AMV5x/VFGS2  
AMV5x/VFU2  
AMV65X/VFG2  
AMV65X/VFGS2  
AMV65X/VFU2

AME5x/VFG2  
AME5x/VFGS2  
AME5x/VFU2  
AME65X/VFG2  
AME65X/VFGS2  
AME65X/VFU2

Siłowniki elektryczne do zaworów **VFG 2, VFG 21, VFGS 2, VFG 33, VFU 3**

Rodzaj ochrony	IP54
Ręczne przestawienie siłownika	elektryczne, mechaniczne <sup>1)</sup>
Szybkość siłownika [s/mm]	8, 6, 4, 3
Max temp. otoczenia [°C]	55
Napięcie zasilające AMV	230Va.c., 24Va.c., (24Vd.c tylko AMV 65x)
Napięcie zasilające AME	24V a.c., (230Va.c., 24Vd.c tylko AME 65x)
Sygnal sterujący AMV	3 - punktowy
Sygnal sterujący AME	0(2)-10Vd.c.Ri = 24kΩ (40kΩ - AME 65x, 50kΩ - AME 8x); 0(4)-20mAd.c. Ri = 500 kΩ
Sygnal wyjściowy AME	0(2)-10Vd.c.; (tylko AME 65x 0(4)-20mAd.c.)

<sup>1)</sup> tylko siłowniki AMV-H i AME-H

Zasilanie 24 V a.c., Sterowanie 3-punkt.

Wersja	bez sprężyny powrotnej			ze sprężyną powrotną	
	AMV 55	AMV 56	AMV 655	AMV 658 SU	AMV 658 SD
Typ					
Szybkość [s/mm]	8	4	2 lub 6	2 lub 6	2 lub 6
Nr kat.	082H3020	082H3023	082G3440	082G3446	082G3444
<b>PLN</b>	<b>4160,00</b>	<b>4290,00</b>	<b>5600,00</b>	<b>6520,00</b>	<b>6410,00</b>

Zasilanie 230 V a.c., Sterowanie 3-punkt.

Wersja	bez sprężyny powrotnej			ze sprężyną powrotną	
	AMV 55	AMV 56	AMV 655	AMV 658 SU	AMV 658 SD
Typ					
Szybkość [s/mm]	8	4	2 lub 6	2 lub 6	2 lub 6
Nr kat.	082H3021	082H3024	082G3441	082G3447	082G3445
<b>PLN</b>	<b>4160,00</b>	<b>4290,00</b>	<b>5420,00</b>	<b>6410,00</b>	<b>6220,00</b>

Zasilanie 24 V a.c., Sterowanie analog. 0(2)-10 V d.c., 0(4)-20 mA d.c.

Wersja	bez sprężyny powrotnej			ze sprężyną powrotną	
	AME 55	AME 56	AME 655	AME 658 SU	AME 658 SD
Typ					
Szybkość [s/mm]	8	4	2 lub 6	2 lub 6	2 lub 6
Nr kat.	082H3022	082H3025	082G3442	082G3450	082G3448
<b>PLN</b>	<b>4690,00</b>	<b>4690,00</b>	<b>6070,00</b>	<b>7270,00</b>	<b>6960,00</b>

Zasilanie 230 V a.c., Sterowanie analog. 0(2)-10 V d.c., 0(4)-20 mA d.c.

Wersja	bez sprężyny powrotnej			ze sprężyną powrotną	
	-	-	AME 655	AME 658 SU	AME 658 SD
Typ					
Szybkość [s/mm]	-	-	2 lub 6	2 lub 6	2 lub 6
Nr kat.	-	-	082G3443	082G3451	082G3449
<b>PLN</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>6070,00</b>	<b>7270,00</b>	<b>6970,00</b>

Adaptory do połączenia siłownika z zaworem (zależne od średnicy nominalnej DN zaworu i typu siłownika)

Średnica nominalna zaworu	Typ siłownika	
	Adapter do połączenia z AMV(E) 55,56, 655, 658 SU/SD	
DN 15-250	Nr kat.	065B3527
	<b>PLN</b>	<b>506,00</b>

Więcej o siłownikach AMV(E) 55/56 patrz strona 90

Więcej o siłownikach AMV(E) 655 patrz strona 88

Więcej o siłownikach AMV(E) 658 SU/SD patrz strona 89



AMV(E) 655

5



AMV(E) 658  
SU/SD



## Zawory regulacyjne i siłowniki elektryczne

Zawory regulacyjne obrotowe, 3 - oraz 4 - drogowe HRB, HRE, HFE  
Siłownik AMB 162/182 z sygnałem 2-punktowym

**HRB, HRE, HFE**  
**AMB 162, AMB 182**

Nr kat.	Typ	Ciśnienie nominalne [bar]	DN [mm]	Złącze	Kvs [m³/h]	Wykonanie	Cena [PLN]
---------	-----	---------------------------	---------	--------	------------	-----------	------------

Zawory regulacyjne obrotowe **HRB**, gwint wewnętrzny, mosiądz DZR, PN10, temp. czynnika 2 - 110 °C, czynniki: woda, mieszanina glikolu do 50%

065Z0399	<b>HRB 3</b>	PN 10	15	R <sub>p</sub> 1/2	0,4	3 - drogowy	<b>236,00</b>
065Z0400			15	R <sub>p</sub> 1/2	0,63		<b>236,00</b>
065Z0401			15	R <sub>p</sub> 1/2	1		<b>236,00</b>
065Z0402			15	R <sub>p</sub> 1/2	1,63		<b>236,00</b>
065Z0403			15	R <sub>p</sub> 1/2	2,5		<b>236,00</b>
065Z0398			15	R <sub>p</sub> 1/2	4		<b>236,00</b>
065Z0397			20	R <sub>p</sub> 3/4	2,5		<b>240,00</b>
065Z0404			20	R <sub>p</sub> 3/4	4		<b>240,00</b>
065Z0405			20	R <sub>p</sub> 3/4	6,3		<b>240,00</b>
065Z0406			25	R <sub>p</sub> 1	6,3		<b>258,00</b>
065Z0407	25	R <sub>p</sub> 1	10	<b>258,00</b>			
065Z0408	32	R <sub>p</sub> 1 1/4	16	<b>335,00</b>			
065Z0409	40	R <sub>p</sub> 1 1/2	25	<b>424,00</b>			
065Z0410	50	R <sub>p</sub> 2	40	<b>603,00</b>			
065Z0411	<b>HRB 4</b>	PN 10	15	R <sub>p</sub> 1/2	2,5	4 - drogowy	<b>252,00</b>
065Z0412			20	R <sub>p</sub> 3/4	4		<b>263,00</b>
065Z0413			20	R <sub>p</sub> 3/4	6,3		<b>263,00</b>
065Z0414			25	R <sub>p</sub> 1	10		<b>276,00</b>
065Z0415			32	R <sub>p</sub> 1 1/4	16		<b>361,00</b>
065Z0416			40	R <sub>p</sub> 1 1/2	25		<b>468,00</b>
065Z0417			50	R <sub>p</sub> 2	40		<b>693,00</b>

Zawory regulacyjne obrotowe **HRE**, gwint wewnętrzny, żeliwo szare GG25, PN6, temp. czynnika 2 - 110 °C, czynniki: woda, mieszanina glikolu do 50%

065Z0418	<b>HRE 3</b>	PN 6	20	R <sub>p</sub> 3/4	6,3	3 - drogowy	<b>228,00</b>
065Z0419			25	R <sub>p</sub> 1	10		<b>246,00</b>
065Z0420			32	R <sub>p</sub> 1 1/4	16		<b>281,00</b>
065Z0421			40	R <sub>p</sub> 1 1/2	25		<b>312,00</b>
065Z0422			50	R <sub>p</sub> 2	40		<b>446,00</b>
065Z0423	<b>HRE 4</b>	PN 6	20	R <sub>p</sub> 3/4	6,3	4 - drogowy	<b>258,00</b>
065Z0424			25	R <sub>p</sub> 1	10		<b>264,00</b>
065Z0425			32	R <sub>p</sub> 1 1/4	16		<b>308,00</b>
065Z0426			40	R <sub>p</sub> 1 1/2	25		<b>348,00</b>
065Z0427			50	R <sub>p</sub> 2	40		<b>558,00</b>

Zawory regulacyjne obrotowe **HFE**, kołnierkowe, żeliwo szare GG25, PN 6, temp. czynnika 2 - 110 °C, czynniki: woda, mieszanina glikolu do 50%

065Z0428	<b>HFE 3</b>	PN 6	20	Kołnierz	12	3 - drogowy	<b>561,00</b>
065Z0429			25		18		<b>589,00</b>
065Z0430			32		28		<b>754,00</b>
065Z0431			40		44		<b>812,00</b>
065Z0432			50		60		<b>1010,00</b>
065Z0433			65		90		<b>1100,00</b>
065Z0434			80		150		<b>1510,00</b>
065Z0435			100		225		<b>1920,00</b>
065Z0436			125		280		<b>2540,00</b>
065Z0437			150		400		<b>3490,00</b>

Siłowniki AMB162 /182 z sygnałem strującym 2-punktowym

Nr kat.	Typ	Zakres ruchu [°]	Zakres średnic zaworów [mm]	Szybkość [s/90°]	Zasilanie	Pobór mocy [VA]	Moment obrotowy [N m]	Cena [PLN]
---------	-----	------------------	-----------------------------	------------------	-----------	-----------------	-----------------------	------------

Siłowniki elektryczne typu **AMB** do zaworów HRB, HRE, HFE. Stały zakres ruchu obrotowego siłownika. Połączenie z zaworem adapterem nr kat. 065Z0255 dostarczonym razem z siłownikiem. Sygnał sterujący **2 - punktowy**

082H0270	<b>AMB 162</b>	0-90°	15-50	15	24V a.c./ 50 Hz	2,5	5	<b>864,00</b>
082H0271	<b>AMB 162</b>		15-50	15	230Va.c.,50Hz	2,5	5	<b>812,00</b>
082H0272	<b>AMB 162<sup>1)</sup></b>		15-50	15	24V a.c./ 50 Hz	2,5	5	<b>935,00</b>
082H0273	<b>AMB 162<sup>1)</sup></b>		15-50	15	230Va.c.,50Hz	2,5	5	<b>919,00</b>
082H0274	<b>AMB 182</b>		15-150	60	24V a.c./ 50 Hz	2,5	15	<b>1180,00</b>
082H0275	<b>AMB 182</b>		15-150	60	230Va.c.,50Hz	2,5	15	<b>1120,00</b>
082H0276	<b>AMB 182<sup>1)</sup></b>		15-150	30	24V a.c./ 50 Hz	2,5	15	<b>1270,00</b>
082H0277	<b>AMB 182<sup>1)</sup></b>		15-150	60	230Va.c.,50Hz	2,5	15	<b>1220,00</b>



**HRB 3**

5



**HRB 4**



**HRE 3**



**HRE 4**



**HFE 3**

## Zawory regulacyjne i siłowniki elektryczne

Siłowniki AMB do zaworów obrotowych HRB, HRE, HFE

**AMB 162**  
**AMB 182**

Nr kat.	Typ	Zakres ruchu [°]	Zakres średnic zaworów [mm]	Szybkość [s/90°]	Zasilanie	Pobór mocy [VA]	Moment obrotowy [N m]	Cena [PLN]
---------	-----	------------------	-----------------------------	------------------	-----------	-----------------	-----------------------	------------

Siłowniki elektryczne typu **AMB** do zaworów HRB, HRE, HFE. Stały zakres ruchu obrotowego siłownika.

Połączenie z zaworem adapterem nr kat. 082H0255 dostarczany razem z siłownikiem. Sygnał sterujący **3 - punktowy**

082H0220	<b>AMB 162</b>	0-90°	15-50	15	230 Va.c., 50 Hz	2,5	5	<b>872,00</b>
082H0221	<b>AMB 162</b>		15-50	30		2,5	5	<b>835,00</b>
082H0222	<b>AMB 162</b>		15-50	60		2,5	5	<b>776,00</b>
082H0223	<b>AMB 162</b>		15-50	120		2,5	5	<b>736,00</b>
082H0224	<b>AMB 162</b>		15-50	480		2,5	5	<b>730,00</b>
082H0225	<b>AMB 162<sup>1)</sup></b>		15-50	15		2,5	5	<b>922,00</b>
082H0226	<b>AMB 162<sup>1)</sup></b>		15-50	30		2,5	5	<b>895,00</b>
082H0227	<b>AMB 162<sup>1)</sup></b>		15-50	60		2,5	5	<b>825,00</b>
082H0228	<b>AMB 162<sup>1)</sup></b>		15-50	120		2,5	5	<b>781,00</b>
082H0229	<b>AMB 162<sup>1)</sup></b>		15-50	480		2,5	5	<b>841,00</b>
082H0232	<b>AMB 182</b>		15-100	60		3,5	10	<b>1210,00</b>
082H0237	<b>AMB 182</b>		15-150	60		3,5	15	<b>1180,00</b>
082H0238	<b>AMB 182</b>		15-150	240		3,5	15	<b>1220,00</b>
082H0239	<b>AMB 182<sup>1)</sup></b>		15-150	60		3,5	15	<b>1220,00</b>
082H0240	<b>AMB 182<sup>1)</sup></b>	15-150	240	3,5	15	<b>1270,00</b>		
082H0210	<b>AMB 162</b>	0-90°	15-50	15	24 Va.c., 50 Hz	2,5	5	<b>872,00</b>
082H0211	<b>AMB 162</b>		15-50	30		2,5	5	<b>872,00</b>
082H0212	<b>AMB 162</b>		15-50	60		2,5	5	<b>776,00</b>
082H0213	<b>AMB 162</b>		15-50	120		2,5	5	<b>736,00</b>
082H0214	<b>AMB 162</b>		15-50	480		2,5	5	<b>814,00</b>
082H0215	<b>AMB 162<sup>1)</sup></b>		15-50	15		2,5	5	<b>941,00</b>
082H0216	<b>AMB 162<sup>1)</sup></b>		15-50	30		2,5	5	<b>964,00</b>
082H0217	<b>AMB 162<sup>1)</sup></b>		15-50	60		2,5	5	<b>825,00</b>
082H0218	<b>AMB 162<sup>1)</sup></b>		15-50	120		2,5	5	<b>781,00</b>
082H0219	<b>AMB 162<sup>1)</sup></b>		15-50	480		2,5	5	<b>841,00</b>
082H0231	<b>AMB 182</b>		15-100	60		3,5	10	<b>1210,00</b>
082H0233	<b>AMB 182</b>		15-150	60		3,5	15	<b>1180,00</b>
082H0234	<b>AMB 182</b>		15-150	240		3,5	15	<b>1220,00</b>
082H0235	<b>AMB 182<sup>1)</sup></b>		15-150	60		3,5	15	<b>1270,00</b>
082H0236	<b>AMB 182<sup>1)</sup></b>		15-150	240		3,5	15	<b>1380,00</b>

Siłowniki elektryczne typu **AMB** do zaworów HRB, HRE, HFE. Stały zakres ruchu obrotowego siłownika.

Połączenie z zaworem adapterem nr kat. 082H0255 dostarczany razem z siłownikiem. Sygnał sterujący **0(2)-10 V/0(4)-20mA**

082H0230	<b>AMB 162</b>	0-90°	15-50	60	24 Va.c., 50 Hz	2,5	5	<b>1070,00</b>
082H0241	<b>AMB 182</b>		15-150	60		3,5	15	<b>2010,00</b>

<sup>1)</sup> Wbudowany przelącznik sygnału SPDT

Nr kat.	Opis	Cena [PLN]
---------	------	------------

Adaptory do łączenia siłowników AMB 162 i AMB 182 z zaworami obrotowymi

082H0250	Zestaw przyłączeniowy AMB dla zaworów Esbe — stary typ, Seltron, Somatherm, Hora, WIP, PAW, Acaso, BRV, IMIT, IMP, IVAR	<b>294,00</b>
082H0251	Zestaw przyłączeniowy AMB dla zaworów Centra — typ DR/ZR i Centra — typ DRU	<b>159,00</b>
082H0252	Zestaw przyłączeniowy AMB dla zaworów Meibes, Wita	<b>124,00</b>
082H0253	Zestaw przyłączeniowy AMB dla zaworów Honeywell — typ V5442..., typ V5433...	<b>130,00</b>
082H0254	Zestaw przyłączeniowy AMB dla zaworów starego typu Danfoss RVA, Esbe VRG	<b>106,00</b>
082H0255	Zestaw przyłączeniowy AMB dla zaworów Danfoss HRB, HRE, HFE (standardowo dostarczany razem z siłownikiem AMB)	<b>237,00</b>

Części zamienne do zaworów HRB, HRE, HFE

065Z0439	Łącznik do ustalenia AMB na zaworach HRB, HRE gen. 2011 (standardowo w opakowniu z HRB/HRE)	<b>80,70</b>
065Z0442	Dźwignia wymienna HRB/HRE	<b>96,80</b>
065Z0443	Dźwignia wymienna HFE	<b>100,00</b>
065Z0444	Przeźroczysta obudowa skali i wskaźnik HRB/HRE Dn20	<b>96,40</b>
065Z0445	Przeźroczysta obudowa skali i wskaźnik HRB/HRE Dn25	<b>96,40</b>
065Z0446	Przeźroczysta obudowa skali i wskaźnik HRB/HRE Dn32	<b>102,00</b>
065Z0447	Przeźroczysta obudowa skali i wskaźnik HRB/HRE Dn40	<b>104,00</b>
065Z0448	Przeźroczysta obudowa skali i wskaźnik HRB/HRE Dn50	<b>106,00</b>
065Z0449	Dławica HRB/HRE Dn20	<b>135,00</b>
065Z0450	Dławica HRB/HRE Dn25	<b>161,00</b>
065Z0451	Dławica HRB/HRE Dn32	<b>180,00</b>
065Z0452	Dławica HRB/HRE Dn40	<b>181,00</b>
065Z0453	Dławica HRB/HRE Dn50	<b>255,00</b>
065Z0454	Dławica i uszczelki korpusu HFE Dn20-25	<b>165,00</b>
065Z0455	Dławica i uszczelki korpusu HFE Dn32-40	<b>168,00</b>
065Z0456	Dławica i uszczelki korpusu HFE Dn50-65	<b>167,00</b>
065Z0457	Dławica i uszczelki korpusu HFE Dn80	<b>203,00</b>
065Z0458	Dławica i uszczelki korpusu HFE Dn100-125	<b>217,00</b>
065Z0459	Dławica i uszczelki korpusu HFE Dn150	<b>240,00</b>
065Z0460	Dławica HRB4 Dn40	<b>183,00</b>
065Z0461	Dławica HRB4 Dn50	<b>219,00</b>



**AMB 162**  
**AMB 182**

5

## Zawory i siłowniki elektryczne HVAC

TWA-ZL

Siłowniki elektryczne

### Dane techniczne

	<b>TWA-ZL</b>
Napięcie zasilania	24 V AC/DC lub 230 V AC
Częstotliwość	50/60 Hz
Pobór mocy	2 VA
Siła	90 N
Skok trzpienia	max 2,8 mm
Czas pełnego skoku	3 min.
Stopień ochrony obudowy	IP 42
Temperatura medium	2-120°C
Temperatura otoczenia	0-60°C



TWA-ZL

Do współpracy z zaworami<sup>1)</sup> VZL2, VZL3, VZL4

Nr katalogowy	Typ	Napięcie zasilania (V)	Szybkość (s/mm)	Skok (mm)	Waga (kg)	CENA [PLN]
082H3100	<b>TWA-ZL NC</b>	24	65	2,8	0,15	<b>165,00</b>
082H3101	<b>TWA-ZL NO</b>	24	65	2,8	0,15	<b>165,00</b>
082H3102	<b>TWA-ZL NC</b>	230	65	2,8	0,15	<b>165,00</b>
082H3103	<b>TWA-ZL NO</b>	230	65	2,8	0,15	<b>165,00</b>

<sup>1)</sup> należy sprawdzić max. dopuszczalne ciśnienie różnicowe (arkusz informacyjny)

## Zawory i siłowniki elektryczne HVAC

Siłowniki elektryczne

**AMV 130, 130H, 140, 140H**  
**AME 130, 130H, 140, 140H**

### Dane techniczne

<b>AMV</b>	
Napięcie zasilania	24 V / 230 V +10 do -15%
Częstotliwość	50/60 Hz
Pobór mocy	1 VA (24V a.c.), 8 VA (230 V a.c.)
Siła	200 N
Skok trzpienia	max 5,5 mm
Szybkość	24 s/mm (AMV 130, 130H) 12 s/mm (AMV 140, 140H)
Stopień ochrony obudowy	IP 42
Temperatura medium	2-120°C
Temperatura otoczenia	0-55°C
Sygnal sterujący	3 - punktowy



**AMV 130**



**AMV 140H**

<b>AME</b>	
Napięcie zasilania	24 V +10 do -15%
Częstotliwość	50/60 Hz
Pobór mocy	3 VA
Siła	200 N
Skok trzpienia	max 5,5 mm
Szybkość	24 s/mm (AME 130, 130H) 12 s/mm (AME 140, 140H)
Stopień ochrony obudowy	IP 42
Temperatura medium	2-120°C
Temperatura otoczenia	0-55°C
Sygnal sterujący	2(0)-10 V, 4(0)-20 mA

Do współpracy z zaworami<sup>1)</sup> VZ2, VZ3, VZ4, VZL2, VZL3, VZL4

Nr katalogowy	Typ	Napięcie zasilania (V)	Szybkość (s/mm)	Skok (mm)	Waga (kg)	CENA [PLN]
082H8036	<b>AMV 130</b>	24	24	5,5	0,4	<b>768,00</b>
082H8037	<b>AMV 130</b>	230	24	5,5	0,4	<b>768,00</b>
082H8044	<b>AME 130</b>	24	24	5,5	0,4	<b>1260,00</b>
082H8038	<b>AMV 140</b>	24	12	5,5	0,4	<b>781,00</b>
082H8039	<b>AMV 140</b>	230	12	5,5	0,4	<b>781,00</b>
082H8045	<b>AME 140</b>	24	12	5,5	0,4	<b>1270,00</b>

Siłowniki z pokrętkiem sterowania ręcznego

Nr katalogowy	Typ	Napięcie zasilania (V)	Szybkość (s/mm)	Skok (mm)	Waga (kg)	CENA [PLN]
082H8040	<b>AMV 130H</b>	24	24	5,5	0,4	<b>803,00</b>
082H8041	<b>AMV 130H</b>	230	24	5,5	0,4	<b>803,00</b>
082H8046	<b>AME 130H</b>	24	24	5,5	0,4	<b>1280,00</b>
082H8042	<b>AMV 140H</b>	24	12	5,5	0,4	<b>866,00</b>
082H8043	<b>AMV 140H</b>	230	12	5,5	0,4	<b>817,00</b>
082H8047	<b>AME 140H</b>	24	12	5,5	0,4	<b>1350,00</b>

<sup>1)</sup> należy sprawdzić max. dopuszczalne ciśnienie różnicowe (arkusz informacyjny)

## Zawory i siłowniki elektryczne HVAC

Siłowniki elektryczne

**AMV 13 SU/SD**  
**AME 13 SU/SD**

### Dane techniczne

	<b>AMV</b>
Napięcie zasilania	24 V / 230 V + 10 do -15%
Częstotliwość	50/60 Hz
Pobór mocy	7 VA
Siła	300 N
Skok trzpienia	5,5 mm
Szybkość	14 s/mm
Stopień ochrony obudowy	IP 54
Temperatura medium	130°C
Temperatura otoczenia	0-55°C
Sygnal sterujący	3 - punktowy



	<b>AME</b>
Napięcie zasilania	24 V + 10 do -15%
Częstotliwość	50/60 Hz
Pobór mocy	9 VA
Siła	300 N
Skok trzpienia	5,5 mm
Szybkość	14 s/mm
Stopień ochrony obudowy	IP 54
Temperatura medium	130°C
Temperatura otoczenia	0-55°C
Sygnal sterujący	2(0)-10 V, 4(0)-20 mA

Do współpracy z zaworami<sup>1)</sup>

VZ2, VZ3, VZ4, VZL2, VZL3, VZL4

Nr katalogowy	Typ	Napięcie zasilania (V)	Szybkość (s/mm)	Skok (mm)	Waga (kg)	CENA [PLN]
082G3003	<b>AMV 13 SD</b>	230	14	5,5	0,8	<b>2370,00</b>
082G3004	<b>AMV 13 SD</b>	24	14	5,5	0,8	<b>2370,00</b>
082G3006	<b>AME 13 SD</b>	24	14	5,5	0,8	<b>2760,00</b>
082H3042	<b>AMV 13 SU</b>	230	14	5,5	0,8	<b>2370,00</b>
082H3043	<b>AMV 13 SU</b>	24	14	5,5	0,8	<b>2440,00</b>
082H3044	<b>AME 13 SU</b>	24	14	5,5	0,8	<b>2760,00</b>

<sup>1)</sup> należy sprawdzić max. dopuszczalne ciśnienie różnicowe (arkusz informacyjny)

## Zawory i siłowniki elektryczne HVAC

Siłowniki elektryczne

**AMV 435**  
**AME 435**

### Dane techniczne

	<b>AMV</b>
Napięcie zasilania	24 V / 230 V +10 do -15%
Częstotliwość	50/60 Hz
Pobór mocy	2 VA
Siła	400 N
Skok trzpienia	20 mm
Szybkość	7,5 s/mm lub 15 s/mm
Stopień ochrony obudowy	IP 54
Temperatura medium	do 130 °C
Sygnal sterujący	3 - punktowy

	<b>AME</b>
Napięcie zasilania	24 V +10 do -15%
Częstotliwość	50/60 Hz
Pobór mocy	4,5 VA
Siła	400 N
Skok trzpienia	20 mm
Szybkość	7,5 s/mm lub 15s/mm
Stopień ochrony obudowy	IP 54
Temperatura medium	do 130 °C
Sygnal sterujący	2(0)-10 V, 4(0)-20 mA



6

Do współpracy z zaworami<sup>1) 2)</sup> VRG3, VRB3, VL2/3, VF2/3 (DN15-80) (starej i nowej generacji)

Nr katalogowy	Typ	Napięcie zasilania (V)	Szybkość (s/mm)	Skok (mm)	Waga (kg)	CENA [PLN]
082H0163	<b>AMV 435</b>	230	15	20	0,8	<b>2460,00</b>
082H0162	<b>AMV 435</b>	24	15	20	0,8	<b>2460,00</b>
082H0161	<b>AME 435</b>	24	15	20	0,8	<b>2880,00</b>
082H0163	<b>AMV 435</b>	230	7,5	20	0,8	<b>2460,00</b>
082H0162	<b>AMV 435</b>	24	7,5	20	0,8	<b>2460,00</b>
082H0161	<b>AME 435</b>	24	7,5	20	0,8	<b>2880,00</b>

<sup>1)</sup> należy sprawdzić max. dopuszczalne ciśnienie różnicowe (arkusz informacyjny)

<sup>2)</sup> do zaworów typu VRG(B) i VF(L) nr kat. 065B... należy zastosować adapter (patrz Akcesoria).

### Akcesoria

Nr katalogowy	Typ	CENA [PLN]
065Z0313	Adapter AMV(E) 435 do zaworów VRB/G, VF/L <b>DN15-50</b> nr. kat. 065B...	<b>404,00</b>

## Zawory i siłowniki elektryczne HVAC

Siłowniki elektryczne

**AMV 438SU**  
**AME 438SU**

### Dane techniczne

	<b>AMV</b>
Napięcie zasilania	24 V / 230 V + 10 do -15%
Częstotliwość	50/60 Hz
Pobór mocy	12 VA
Siła	450 N
Max. skok	15 mm
Szybkość	15 s/mm
Stopień ochrony obudowy	IP 54
Temperatura medium	do +150 °C
Temperatura otoczenia	0-55 °C
Sygnal sterujący	3 - punktowy



	<b>AME</b>
Napięcie zasilania	24 V ± 10%
Częstotliwość	50/60 Hz
Pobór mocy	14 VA
Siła	450 N
Skok trzpienia	15 mm
Szybkość	15 s/mm
Stopień ochrony obudowy	IP 54
Temperatura medium	do +150 °C
Temperatura otoczenia	0-55 °C
Sygnal sterujący	2(0)-10 V, 4(0)-20 mA

Do współpracy z zaworami<sup>1)</sup> VRG3, VRB3, VL2/3, VF2/3 (DN 15÷50)

Siłowniki w wersji ze sprężyną powrotną

Nr katalogowy	Typ	Napięcie zasilania (V)	Szybkość (s/mm)	Skok (mm)	Waga (kg)	CENA [PLN]
082H0123	<b>AMV 438SU</b>	230	15	15	1,7	<b>3690,00</b>
082H0122	<b>AMV 438SU</b>	24	15	15	1,7	<b>3900,00</b>
082H0121	<b>AME 438SU</b>	24	15	15	1,7	<b>4540,00</b>

<sup>1)</sup> należy sprawdzić max. dopuszczalne ciśnienie różnicowe (arkusz informacyjny)

### Akcesoria

Nr katalogowy	Typ	CENA [PLN]
082H7015	Dodatkowy przełącznik (2x) (tylko dla AMV)	<b>552,00</b>
082H7016	Dodatkowy przełącznik (2x) i Potencjometr (10 kΩ) (tylko dla AMV)	<b>807,00</b>
082H7017	Dodatkowy przełącznik (2x) i Potencjometr (1 kΩ) (tylko dla AMV)	<b>863,00</b>

## Zawory i siłowniki elektryczne HVAC

Siłowniki elektryczne

**AMV 25, 35, 25SU/SD**  
**AME 25, 35, 25SU/SD**

### Dane techniczne

	<b>AMV</b>
Napięcie zasilania	24 V / 230 V +10 do -15%
Częstotliwość	50/60 Hz
Pobór mocy	2,15 VA (AMV 25), 7 VA (AMV 35) 12 VA (AMV 25 SU/SD)
Siła	1000 N (AMV 25), 600 N (AMV 35) 450 N (AMV 25 SU/SD)
Maksymalny skok	15 mm
Szybkość	11 s/mm (AMV 25), 3 s/mm (AMV 35) 11 s/mm (AMV 25 SU/SD)
Stopień ochrony obudowy	IP 54
Temperatura medium	-10 - +200°C
Temperatura otoczenia	0-55°C
Sygnał sterujący	3 - punktowy



	<b>AME</b>
Napięcie zasilania	24 V +10 do -15%
Częstotliwość	50/60 Hz
Pobór mocy	4 VA (AME 25), 9 VA (AME 35) 14VA (AME 25 SU/SD)
Siła	1000 N (AME 25), 600 N (AME 35) 450 N (AME 25 SU/SD)
Skok trzpienia	15 mm
Szybkość	11 s/mm (AME 25), 3 s/mm (AME 35) 11 s/mm (AME 25 SU/SD)
Stopień ochrony obudowy	IP 54
Temperatura medium	-10 - +200°C
Temperatura otoczenia	0-55°C
Sygnał sterujący	2(0)-10 V, 4(0)-20 mA

Do współpracy z zaworami<sup>1) 2)</sup> VRG3, VRB3, VL2/3, VF2/3 - (DN15-50) zawory starej i nowej generacji; VFS2 (DN15-50)

Nr katalogowy	Typ	Napięcie zasilania (V)	Szybkość (s/mm)	Skok (mm)	Waga (kg)	CENA [PLN]
082G3023	<b>AMV 25</b>	24	11	15	1,7	<b>3050,00</b>
082G3024	<b>AMV 25</b>	230	11	15	1,7	<b>3050,00</b>
082G3025	<b>AME 25</b>	24	11	15	1,7	<b>3520,00</b>
082G3020	<b>AMV 35</b>	24	3	15	1,7	<b>3190,00</b>
082G3021	<b>AMV 35</b>	230	3	15	1,7	<b>3190,00</b>
082G3022	<b>AME 35</b>	24	3	15	1,7	<b>3790,00</b>

Siłowniki w wersji ze sprężyną powrotną

Nr katalogowy	Typ	Napięcie zasilania (V)	Szybkość (s/mm)	Skok (mm)	Waga (kg)	CENA [PLN]
082H3036	<b>AMV 25 SD</b>	24	11	15	1,8	<b>3720,00</b>
082H3037	<b>AMV 25 SD</b>	230	11	15	1,8	<b>3650,00</b>
082H3038	<b>AME 25 SD</b>	24	11	15	1,8	<b>4280,00</b>
082H3039	<b>AMV 25 SU</b>	24	11	15	1,8	<b>3650,00</b>
082H3040	<b>AMV 25 SU</b>	230	11	15	1,8	<b>3650,00</b>
082H3041	<b>AME 25 SU</b>	24	11	15	1,8	<b>4280,00</b>

<sup>1)</sup> należy sprawdzić max. dopuszczalne ciśnienie różnicowe (arkusz informacyjny)

<sup>2)</sup> do współpracy z zaworami od generacji 2009 należy zastosować adapter (patrz Akcesoria)

### Akcesoria

Nr katalogowy	Typ	CENA [PLN]
065Z7548	Przedłużka trzpienia VFS2 DN15-50 dla t > 150°C	<b>714,00</b>
082H7015	Dodatkowy przełącznik (2x) (tylko dla AMV)	<b>552,00</b>
082H7016	Dodatkowy przełącznik (2x) i Potencjometr (10 kΩ) (tylko dla AMV)	<b>807,00</b>
082H7017	Dodatkowy przełącznik (2x) i Potencjometr (1 kΩ) (tylko dla AMV)	<b>863,00</b>
065Z0311	Adapter do zaworów DN15-50 generacji 2009	<b>267,00</b>



## Zawory i siłowniki elektryczne HVAC

Siłowniki elektryczne

**AMV 655**  
**AME 655**

### Dane techniczne

	<b>AMV</b>
Napięcie zasilania	24 V / 230 V + 10 do -15%
Częstotliwość	50/60 Hz
Pobór mocy	14,4 VA (24V), 16,1 VA (230V)
Siła	2000 N
Skok trzpienia	50 mm
Szybkość	2 s/mm lub 6 s/mm
Stopień ochrony obudowy	IP 54
Temperatura medium	do 200 °C
Temperatura otoczenia	0-55 °C
Sygnal sterujący	3 - punktowy



	<b>AME</b>
Napięcie zasilania	24 V / 230 V + 10 do -15%
Częstotliwość	50/60 Hz
Pobór mocy	14,4 VA (24V), 16,1 VA (230V)
Siła	2000 N
Skok trzpienia	50 mm
Szybkość	2 s/mm lub 6 s/mm
Stopień ochrony obudowy	IP 54
Temperatura medium	do 200 °C
Temperatura otoczenia	0-55 °C
Sygnal sterujący	2(0)-10 V, 4(0)-20 mA

*Do współpracy z zaworami<sup>1)</sup>* VFM, VFS (DN 65-100), VFG(S), VFU, VF (DN 100-150), VL (DN 100)

Nr katalogowy	Typ	Napięcie zasilania (V)	Szybkość (s/mm)	Skok (mm)	Waga (kg)	CENA [PLN]
082G3440	<b>AMV 655</b>	24	2 lub 6	50	5,3	<b>5600,00</b>
082G3441	<b>AMV 655</b>	230	2 lub 6	50	5,3	<b>5420,00</b>
082G3442	<b>AME 655</b>	24	2 lub 6	50	5,3	<b>6070,00</b>
082G3443	<b>AME 655</b>	230	2 lub 6	50	5,3	<b>6070,00</b>

<sup>1)</sup> należy sprawdzić max dopuszczalne ciśnienie różnicowe (arkusz informacyjny)

### Akcesoria

Nr katalogowy	Typ	CENA [PLN]
065B3527	Adapter do VFG(S), VFU, AFQM6 (oraz AFQM PN25 wyprodukowanych przed 03.2015r)	<b>506,00</b>

## Zawory i siłowniki elektryczne HVAC

Siłowniki elektryczne

**AMV 658 SU/SD**  
**AME 658 SU/SD**

### Dane techniczne

	<b>AMV</b>
Napięcie zasilania	24 V / 230 V + 10 do -15%
Częstotliwość	50/60 Hz
Pobór mocy	14,4 VA (24V), 16,1 VA (230V)
Siła	2000 N
Skok trzpienia	50 mm
Szybkość	2 s/mm lub 6 s/mm
Stopień ochrony obudowy	IP 54
Temperatura medium	do 200 °C
Temperatura otoczenia	0-55 °C
Sygnal sterujący	3 - punktowy



	<b>AME</b>
Napięcie zasilania	24 V / 230 V + 10 do -15%
Częstotliwość	50/60 Hz
Pobór mocy	14,4 VA (24V), 16,1 VA (230V)
Siła	2000 N
Skok trzpienia	50 mm
Szybkość	2 s/mm lub 6 s/mm
Stopień ochrony obudowy	IP 54
Temperatura medium	do 200 °C
Temperatura otoczenia	0-55 °C
Sygnal sterujący	2(0)-10 V, 4(0)-20 mA

*Do współpracy z zaworami<sup>1)</sup>* VFM, VFS (DN 65-100), VFG(S), VFU, VF (DN 100-150), VL (DN 100)

*Siłowniki w wersji ze sprężyną powrotną*

Nr katalogowy	Typ	Napięcie zasilania (V)	Szybkość (s/mm)	Skok (mm)	Waga (kg)	CENA [PLN]
082G3444	<b>AMV 658SD</b>	24	2 lub 6	50	8,6	<b>6410,00</b>
082G3445	<b>AMV 658SD</b>	230	2 lub 6	50	8,6	<b>6220,00</b>
082G3446	<b>AMV 658SU</b>	24	2 lub 6	50	8,6	<b>6520,00</b>
082G3447	<b>AMV 658SU</b>	230	2 lub 6	50	8,6	<b>6410,00</b>
082G3448	<b>AME 658SD</b>	24	2 lub 6	50	8,6	<b>6960,00</b>
082G3449	<b>AME 658SD</b>	230	2 lub 6	50	8,6	<b>6970,00</b>
082G3450	<b>AME 658SU</b>	24	2 lub 6	50	8,6	<b>7270,00</b>
082G3451	<b>AME 658SU</b>	230	2 lub 6	50	8,6	<b>7270,00</b>

<sup>1)</sup> należy sprawdzić max dopuszczalne ciśnienie różnicowe (arkusz informacyjny)

### *Akcesoria*

Nr katalogowy	Typ	CENA [PLN]
065B3527	Adapter do VFG(S), VFU, AFQM6 (oraz AFQM PN25 wyprodukowanych przed 03.2015r)	<b>506,00</b>

## Zawory i siłowniki elektryczne HVAC

Siłowniki elektryczne

**AMV 55/56**  
**AME 55/56**

### Dane techniczne

	<b>AMV</b>
Napięcie zasilania	24 V / 230 V + 10 do -15%
Częstotliwość	50/60 Hz
Pobór mocy	7 VA (AMV 55), 9 VA (AMV 56)
Siła	2000 N (AMV 55), 1500 N (AMV 56)
Skok trzpienia	40 mm
Szybkość	8 s/mm (AMV 55), 4 s/mm (AMV 56)
Stopień ochrony obudowy	IP 54
Temperatura medium	-10 - +200°C
Temperatura otoczenia	0-55°C
Sygnal sterujący	3 - punktowy

	<b>AME</b>
Napięcie zasilania	24 V + 10 do -15%
Częstotliwość	50/60 Hz
Pobór mocy	9 VA (AME 55); 19,5 VA (AME 56)
Siła	2000 N (AME 55), 1500 N (AME 56)
Skok trzpienia	40 mm
Szybkość	8 s/mm (AME 55), 4 s/mm (AME 56)
Stopień ochrony obudowy	IP 54
Temperatura medium	-10 - +200°C
Temperatura otoczenia	0-55°C
Sygnal sterujący	2(0)-10 V, 4(0)-20 mA

**Do współpracy z zaworami<sup>1) 2)</sup>** VL2/3, VF2/3 - (DN65-80) tylko z AMV(E) 56;  
VL2/3, VF2/3 - (DN100-150);  
VFS2 (DN65-100); VFG(S) (DN15-250); AFQM PN16 (DN65-125)



Nr katalogowy	Typ	Napięcie zasilania (V)	Szybkość (s/mm)	Skok (mm)	Waga (kg)	CENA [PLN]
082H3020	<b>AMV 55</b>	24	8	40	3,0	<b>4160,00</b>
082H3021	<b>AMV 55</b>	230	8	40	3,0	<b>4160,00</b>
082H3022	<b>AME 55</b>	24	8	40	3,0	<b>4690,00</b>
082H3023	<b>AMV 56</b>	24	4	40	3,0	<b>4290,00</b>
082H3024	<b>AMV 56</b>	230	4	40	3,0	<b>4290,00</b>
082H3025	<b>AME 56</b>	24	4	40	3,0	<b>4690,00</b>

<sup>1)</sup> należy sprawdzić max dopuszczalne ciśnienie różnicowe (arkusz informacyjny)

<sup>2)</sup> do zaworów typu VRG(B) i VF(L) generacji 2009 należy zastosować adapter ( patrz Akcesoria).

### *Akcesoria (tylko dla AMV 55/56)*

Nr katalogowy	Typ	CENA [PLN]
082H7037	Dodatkowy przełącznik (2x)	<b>513,00</b>
082H7035	Potencjometr (10 kΩ/30 mm)	<b>592,00</b>
082H7036	Potencjometr (10 kΩ/40 mm)	<b>486,00</b>
082H7038	Potencjometr (1 kΩ/30 mm)	<b>397,00</b>
082H7039	Potencjometr (1 kΩ/40 mm)	<b>578,00</b>

Nr katalogowy	Typ	CENA [PLN]
065Z0312	Adapter AMV(E) 56 do zaworów VF/L Dn 65-80 generacji od 2009	<b>267,00</b>

## Zawory i siłowniki elektryczne HVAC

**AMV 85/86**  
**AME 85/86**

Siłowniki elektryczne

### Dane techniczne

	<b>AMV</b>
Napięcie zasilania	24 V / 230 V + 10 do -15%
Częstotliwość	50/60 Hz
Pobór mocy	10,5 VA (AMV 85), 23 VA (AMV 86)
Siła	5000 N
Skok trzpienia	40 mm
Szybkość	8 s/mm (AMV 85), 3 s/mm (AMV 86)
Stopień ochrony obudowy	IP 44
Temperatura medium	-10 - +200°C
Temperatura otoczenia	0-55°C
Sygnal sterujący	3 - punktowy

	<b>AME</b>
Napięcie zasilania	24 V + 10 do -15%
Częstotliwość	50/60 Hz
Pobór mocy	12,5 VA (AME 85); 25 VA (AME 86)
Siła	5000 N
Skok trzpienia	40 mm
Szybkość	8 s/mm (AME 85), 3 s/mm (AME 86)
Stopień ochrony obudowy	IP 44
Temperatura medium	-10 - +200°C
Temperatura otoczenia	0-55°C
Sygnal sterujący	2(0)-10 V, 4(0)-20 mA

Do współpracy z zaworami<sup>1)</sup> VF2/3(DN125-150),  
VFS2(DN65-100),  
AFQM PN16 (DN150-250)



6

Nr katalogowy	Typ	Napięcie zasilania (V)	Szybkość (s/mm)	Skok (mm)	Waga (kg)	CENA [PLN]
082G1450	<b>AMV 85</b>	24	8	40	10,7	<b>8200,00</b>
082G1451	<b>AMV 85</b>	230	8	40	10,7	<b>7960,00</b>
082G1452	<b>AME 85</b>	24	8	40	10,7	<b>11200,00</b>
082G1460	<b>AMV 86</b>	24	3	40	11,0	<b>8200,00</b>
082G1461	<b>AMV 86</b>	230	3	40	11,0	<b>7960,00</b>
082G1462	<b>AME 86</b>	24	3	40	11,0	<b>11500,00</b>

<sup>1)</sup> należy sprawdzić max dopuszczalne ciśnienie różnicowe (arkusz informacyjny)

### Akcesoria (tylko dla AMV85/86)

Nr katalogowy	Typ	CENA [PLN]
082H7050	Dodatkowy przełącznik (2x) - AMV 86/3/24	<b>1070,00</b>
082H7051	Dodatkowy przełącznik (2x) - AMV 86/3/230	<b>791,00</b>
082H7072	Dodatkowy przełącznik (2x) - AMV 85/8/24	<b>942,00</b>
082H7071	Dodatkowy przełącznik (2x) - AMV 85/8/230	<b>814,00</b>
082H7081	Dodatkowy przełącznik (2x) i Potencjometr (10 kΩ) - AMV 86/3/24	<b>1420,00</b>
082H7080	Dodatkowy przełącznik (2x) i Potencjometr (10 kΩ) - AMV 86/3/230	<b>1230,00</b>
082H7083	Dodatkowy przełącznik (2x) i Potencjometr (10 kΩ) - AMV 85/8/24	<b>1410,00</b>
082H7082	Dodatkowy przełącznik (2x) i Potencjometr (10 kΩ) - AMV 85/8/230	<b>1230,00</b>

## Zawory i siłowniki elektryczne HVAC

AME 685  
AME 855

Siłowniki elektryczne

### Dane techniczne

	<b>AME 685</b>
Napięcie zasilania	24 V lub 230 V +10 do -15%
Częstotliwość	50/60 Hz
Pobór mocy	35 VA (24V), 50 VA (230V)
Siła	5000 N
Max. skok	80 mm
Szybkość	2,7 lub 6 s/mm
Stopień ochrony obudowy	IP 54
Temperatura medium	do +200 °C
Temperatura otoczenia	0-55 °C
Sygnal sterujący	2(0)-10 V, 4(0)-20 mA lub 3 - punktowy



Do współpracy z zaworami<sup>1)</sup> VF3 (DN 200-300)

Nr katalogowy	Typ	Napięcie zasilania (V)	Szybkość (s/mm)	Skok (mm)	Waga (kg)	CENA [PLN]
082G3500	<b>AME 685</b>	24	2,7 lub 6	80	7,5	<b>15400,00</b>
082G3501	<b>AME 685</b>	230	2,7 lub 6	80	7,5	<b>16400,00</b>

<sup>1)</sup> należy sprawdzić max. dopuszczalne ciśnienie różnicowe (arkusz informacyjny)

### Dane techniczne

	<b>AME 855</b>
Napięcie zasilania	24 V lub 115V/230 V ±10%
Częstotliwość	50/60 Hz
Pobór mocy	50 VA (24V), 63 VA (230V)
Siła	15000 N
Max. skok	80 mm
Szybkość	2 s/mm
Stopień ochrony obudowy	IP 54
Temperatura medium	do +200 °C
Temperatura otoczenia	0-55 °C
Sygnal sterujący	2(0)-10 V, 4(0)-20 mA lub 3 - punktowy



Do współpracy z zaworami<sup>1)</sup> VF3 (DN 200-300)

Siłowniki w wersji ze sprężyną powrotną

Nr katalogowy	Typ	Napięcie zasilania (V)	Szybkość (s/mm)	Skok (mm)	Waga (kg)	CENA [PLN]
082G3510	<b>AME 855</b>	24	2	80	11	<b>19000,00</b>
082G3511	<b>AME 855</b>	230	2	80	11,4	<b>19000,00</b>

<sup>1)</sup> należy sprawdzić max. dopuszczalne ciśnienie różnicowe (arkusz informacyjny)

### Akcesoria siłownika AME 855

Nr katalogowy	Typ	CENA [PLN]
082G3512	Płytką drukowaną wyjścia prądowego	<b>527,00</b>
082G3513	Płytką drukowaną przełącznika pozycji	<b>912,00</b>

## Zawory i siłowniki elektryczne HVAC

Zawory regulacyjne 2-, 3- i 4- drogowe

VZL 2, VZL 3, VZL 4

### Dane techniczne

Ciśnienie nominalne	PN 16
Średnica nominalne	DN 15 - 20
Charakterystyka przepływu	liniowa
Charakterystyka zmieszania	liniowa
Temperatura medium	2-120°C
Zakres regulacji	min. 1:30
Przeciek:	
port A - AB	max 0,05% kvs
port B - AB	max ≤ 1% kvs
Przyłącze gwintowane	gwint zewn. wg ISO 228/1

<b>Materiał:</b>	Koprus	mosiądz
	Trzpień	mosiądz
	Grzybek	mosiądz
	Uszczelnienie	EPDM



Zawory 2 - drogowe. Współpraca z siłownikami<sup>1)</sup> AMV(E) 130/140, AMV(E) 13, TWA-ZL

Nr katalogowy	Typ	DN (mm)	k <sub>vs</sub> (m <sup>3</sup> /h)	Skok (mm)	Waga (kg)	CENA [PLN]
065Z2070	VZL 2 15/0,25	15	0,25	2,8	0,27	271,00
065Z2071	VZL 2 15/0,4	15	0,4	2,8	0,27	271,00
065Z2072	VZL 2 15/0,63	15	0,63	2,8	0,27	271,00
065Z2073	VZL 2 15/1,0	15	1,0	2,8	0,27	271,00
065Z2074	VZL 2 15/1,6	15	1,6	2,8	0,27	259,00
065Z2075	VZL 2 20/2,5	20	2,5	2,8	0,47	286,00
065Z2076	VZL 2 20/3,5	20	3,5	2,8	0,47	286,00

Zawory 3 - drogowe. Współpraca z siłownikami<sup>1)</sup> AMV(E) 130/140, AMV(E) 13, TWA-ZL

Nr katalogowy	Typ	DN (mm)	k <sub>vs</sub> (m <sup>3</sup> /h)	Skok (mm)	Waga (kg)	CENA [PLN]
065Z2080	VZL 3 15/0,25	15	0,25	2,8	0,28	317,00
065Z2081	VZL 3 15/0,4	15	0,4	2,8	0,28	332,00
065Z2082	VZL 3 15/0,6	15	0,63	2,8	0,28	317,00
065Z2083	VZL 3 15/1,0	15	1,0	2,8	0,28	317,00
065Z2084	VZL 3 15/1,6	15	1,6	2,8	0,28	317,00
065Z2085	VZL 3 20/2,5	20	2,5	2,8	0,40	375,00
065Z2086	VZL 3 20/3,5	20	3,5	2,8	0,40	361,00

Zawory 4 - drogowe. Współpraca z siłownikami<sup>1)</sup> AMV(E) 130/140, AMV(E) 13, TWA-ZL

Nr katalogowy	Typ	DN (mm)	k <sub>vs</sub> (m <sup>3</sup> /h)	Skok (mm)	Waga (kg)	CENA [PLN]
065Z2090	VZL 4 15/0,25	15	0,25	2,8	0,39	326,00
065Z2091	VZL 4 15/0,4	15	0,4	2,8	0,39	326,00
065Z2092	VZL 4 15/0,6	15	0,63	2,8	0,39	326,00
065Z2093	VZL 4 15/1,0	15	1,0	2,8	0,39	330,00
065Z2094	VZL 4 15/1,6	15	1,6	2,8	0,39	326,00
065Z2095	VZL 4 20/2,5	20	2,5	2,8	0,59	379,00
065Z2096	VZL 4 20/4,0	20	3,5	2,8	0,59	396,00

<sup>1)</sup> należy sprawdzić max. dopuszczalne ciśnienie różnicowe (arkusz informacyjny)

## Zawory i siłowniki elektryczne HVAC

Zawory regulacyjne 2-, 3- i 4-drogowe

VZ 2, VZ 3, VZ 4

### Dane techniczne

Ciśnienie nominalne	PN 16
Średnica nominalna	DN 15 - 20
Charakterystyka przepływu	logarymiczna
Charakterystyka zmieszania	liniowa
Temperatura medium	2-120°C
Zakres regulacji	min. 1:50
Przeciek	
port A - AB	max 0,02% kvs
port B - AB	max 0,02% kvs
Przyłącze gwintowane	gwint zewn. wg ISO 228/1



VZ 2



VZ 3



VZ 4

<b>Materiał:</b>	Koprus	mosiądz
	Trzpień	stal nierdzewna
	Grzybek	mosiądz
	Uszczelnienie	EPDM

Zawory 2 - drogowe. Współpraca z siłownikami<sup>1)</sup> AMV(E) 130/140, AMV(E) 13

Nr katalogowy	Typ	DN (mm)	k <sub>vs</sub> (m <sup>3</sup> /h)	Skok (mm)	Waga (kg)	CENA [PLN]
065Z5310	VZ 2 15/0,25	15	0,25	5,5	0,4	411,00
065Z5311	VZ 2 15/0,4	15	0,4	5,5	0,4	411,00
065Z5312	VZ 2 15/0,63	15	0,6	5,5	0,4	393,00
065Z5313	VZ 2 15/1,0	15	1,0	5,5	0,4	411,00
065Z5314	VZ 2 15/1,6	15	1,6	5,5	0,4	411,00
065Z5315	VZ 2 15/2,5	15	2,5	5,5	0,4	393,00
065Z5320	VZ 2 20/2,5	20	2,5	5,5	0,5	401,00
065Z5321	VZ 2 20/4,0	20	4,0	5,5	0,5	401,00

Zawory 3 - drogowe. Współpraca z siłownikami<sup>1)</sup> AMV(E) 130/140, AMV(E) 13

Nr katalogowy	Typ	DN (mm)	k <sub>vs</sub> (m <sup>3</sup> /h)	Skok (mm)	Waga (kg)	CENA [PLN]
065Z5410	VZ 3 15/0,25	15	0,25	5,5	0,4	450,00
065Z5411	VZ 3 15/0,4	15	0,4	5,5	0,4	450,00
065Z5412	VZ 3 15/0,63	15	0,6	5,5	0,4	450,00
065Z5413	VZ 3 15/1,0	15	1,0	5,5	0,4	450,00
065Z5414	VZ 3 15/1,6	15	1,6	5,5	0,4	450,00
065Z5415	VZ 3 15/2,5	15	2,5	5,5	0,4	450,00
065Z5420	VZ 3 20/2,5	20	2,5	5,5	0,5	508,00
065Z5421	VZ 3 20/4,0	20	4,0	5,5	0,5	508,00

Zawory 4 - drogowe. Współpraca z siłownikami<sup>1)</sup> AMV(E) 130/140, AMV(E) 13

Nr katalogowy	Typ	DN (mm)	k <sub>vs</sub> (m <sup>3</sup> /h)	Skok (mm)	Waga (kg)	CENA [PLN]
065Z5510	VZ 4 15/0,25	15	0,25	5,5	0,5	443,00
065Z5511	VZ 4 15/0,4	15	0,4	5,5	0,5	443,00
065Z5512	VZ 4 15/0,63	15	0,6	5,5	0,5	466,00
065Z5513	VZ 4 15/1,0	15	1,0	5,5	0,5	460,00
065Z5514	VZ 4 15/1,6	15	1,6	5,5	0,5	466,00
065Z5515	VZ 4 15/2,5	15	2,5	5,5	0,5	466,00
065Z5520	VZ 4 20/2,5	20	2,5	5,5	0,6	534,00
065Z5521	VZ 4 20/4,0	20	4,0	5,5	0,6	564,00

<sup>1)</sup> należy sprawdzić max. dopuszczalne ciśnienie różnicowe (arkusz informacyjny)



## Zawory i siłowniki elektryczne HVAC

Zawory regulacyjne 2- i 3- drogowe generacji 2009

**VRG 2**  
**VRG 3**

### Dane techniczne

Ciśnienie nominalne	PN 16
Średnica nominalna	DN 15-50
Charakterystyka przepływu	logarytmiczna
Charakterystyka zmieszania	liniowa
Temperatura medium	2(-10 <sup>11</sup> )-130 °C
Zakres regulacji:	kvs=0,63 min. 1:30 kvs=1-4, min. 1:50 kvs=10-40, min. 1:100



**VRG 2**



**VRG 3**

Przeciek:	
port A - AB	max. 0,05% kvs
port B - AB	max. 1,0% kvs
Przylącze gwintowane	gwint zewn. wg DIN ISO 228/1

<b>Materiał:</b>	Korpus	GG25
	Trzpień	stal nierdzewna
	Grzybek	mosiądz
	Uszczelnienie	EPDM

<sup>1)</sup>stosować z podgrzewaczem trzpienia

Zawory 2- drogowe - Rg 5. Współpraca z siłownikami<sup>2)3)</sup> AMV(E)435; AMV(E)438SU; AMV(E)25; AMV(E)35

Nr katalogowy	Typ	DN (mm)	k <sub>vs</sub> (m <sup>3</sup> /h)	Skok (mm)	Waga (kg)	CENA [PLN]
065Z0131	<b>VRG2 15/0,63</b>	15	0,63	10	0,61	<b>580,00</b>
065Z0132	<b>VRG2 15/1,0</b>	15	1	10	0,61	<b>580,00</b>
065Z0133	<b>VRG2 15/1,6</b>	15	1,6	10	0,61	<b>580,00</b>
065Z0134	<b>VRG2 15/2,5</b>	15	2,5	10	0,61	<b>580,00</b>
065Z0135	<b>VRG2 15/4,0</b>	15	4	10	0,61	<b>580,00</b>
065Z0136	<b>VRG2 20/6,3</b>	20	6,3	10	0,78	<b>774,00</b>
065Z0137	<b>VRG2 25/10</b>	25	10	10	1,00	<b>1020,00</b>
065Z0138	<b>VRG2 32/16</b>	32	16	15	1,58	<b>1490,00</b>
065Z0139	<b>VRG2 40/25</b>	40	25	15	2,62	<b>1540,00</b>
065Z0140	<b>VRG2 50/40</b>	50	40	15	3,76	<b>1850,00</b>

Zawory 3- drogowe - Rg 5. Współpraca z siłownikami<sup>2)3)</sup> AMV(E)435; AMV(E)438SU; AMV(E)25; AMV(E)35

Nr katalogowy	Typ	DN (mm)	k <sub>vs</sub> (m <sup>3</sup> /h)	Skok (mm)	Waga (kg)	CENA [PLN]
065Z0111	<b>VRG3 15/0,63</b>	15	0,63	10	0,70	<b>669,00</b>
065Z0112	<b>VRG3 15/1,0</b>	15	1	10	0,70	<b>669,00</b>
065Z0113	<b>VRG3 15/1,6</b>	15	1,6	10	0,70	<b>669,00</b>
065Z0114	<b>VRG3 15/2,5</b>	15	2,5	10	0,70	<b>669,00</b>
065Z0115	<b>VRG3 15/4,0</b>	15	4	10	0,70	<b>669,00</b>
065Z0116	<b>VRG3 20/6,3</b>	20	6,3	10	0,93	<b>870,00</b>
065Z0117	<b>VRG3 25/10</b>	25	10	10	1,21	<b>1090,00</b>
065Z0118	<b>VRG3 32/16</b>	32	16	15	1,95	<b>1380,00</b>
065Z0119	<b>VRG3 40/25</b>	40	25	15	3,39	<b>1640,00</b>
065Z0120	<b>VRG3 50/40</b>	50	40	15	5,46	<b>1940,00</b>

<sup>2)</sup> należy sprawdzić max. dopuszczalne ciśnienie różnicowe (arkusz informacyjny)

<sup>3)</sup> do montażu siłowników typu AMV(E) 25,35; AMV 323, 423, 523 konieczny jest adapter (patrz Akcesoria)

### Akcesoria

Nr katalogowy	Typ	CENA [PLN]
065Z0311	Adapter AMV(E) 25/35/423/523 do zaworów VRB/G/F/L Dn15-50 generacji 2009	<b>267,00</b>
065Z0315	Podgrzewacz trzpienia do VRB/RG/F/L - (DN15 ÷ 80)	<b>1100,00</b>

Nr katalogowy <sup>4)</sup>	Typ	CENA [PLN]
065Z0291	Przylącze gwintowane DN 15	<b>67,80</b>
065Z0292	Przylącze gwintowane DN 20	<b>83,90</b>
065Z0293	Przylącze gwintowane DN 25	<b>107,00</b>
065Z0294	Przylącze gwintowane DN 32	<b>127,00</b>
065Z0295	Przylącze gwintowane DN 40	<b>170,00</b>
065Z0296	Przylącze gwintowane DN 50	<b>209,00</b>

<sup>4)</sup> Uwaga: Nr katalogowy i cena za 1 szt.



## Zawory i siłowniki elektryczne HVAC

**VRB 2**  
**VRB 3**

Zawory regulacyjne 2- i 3-drogowe generacji 2009

### Dane techniczne

Ciśnienie nominalne	PN 16
Średnica nominalna	DN 15-50
Charakterystyka przepływu	logarytmiczna
Charakterystyka zmieszania	liniowa
Temperatura medium	2(-10 <sup>1</sup> )-130 °C
Zakres regulacji:	kvs=0,63 min. 1:30 kvs=1-4, min. 1:50 kvs=10-40, min. 1:100



**VRB 2**

Przeciek:	
port A - AB	max. 0,05% kvs
port B - AB	max. 1,0% kvs
Przylącze gwintowane	gwint zewn. wg DIN ISO 228/1



**VRB 3**

<b>Materiał:</b>	Korpus	Rg 5
	Trzpień	stal nierdzewna
	Grzybek	mosiądz
	Uszczelnienie	EPDM

<sup>1</sup>stosować z podgrzewaczem trzpienia

Zawory 2- drogowe - Rg 5. Współpraca z siłownikami<sup>2)3)</sup> AMV(E)435; AMV(E)438SU; AMV(E)25; AMV(E)35

Nr katalogowy	Typ	DN (mm)	kvs (m3/h)	Skok (mm)	Waga (kg)	CENA [PLN]
065Z0171	<b>VRB2 15/0,63</b>	15	0,63	10	0,61	<b>822,00</b>
065Z0172	<b>VRB2 15/1,0</b>	15	1	10	0,61	<b>669,00</b>
065Z0173	<b>VRB2 15/1,6</b>	15	1,6	10	0,61	<b>669,00</b>
065Z0174	<b>VRB2 15/2,5</b>	15	2,5	10	0,61	<b>669,00</b>
065Z0175	<b>VRB2 15/4,0</b>	15	4	10	0,61	<b>669,00</b>
065Z0176	<b>VRB2 20/6,3</b>	20	6,3	10	0,78	<b>978,00</b>
065Z0177	<b>VRB2 25/10</b>	25	10	10	1,00	<b>1210,00</b>
065Z0178	<b>VRB2 32/16</b>	32	16	15	1,58	<b>1510,00</b>
065Z0179	<b>VRB2 40/25</b>	40	25	15	2,62	<b>1900,00</b>
065Z0180	<b>VRB2 50/40</b>	50	40	15	3,76	<b>2720,00</b>

Zawory 3- drogowe - Rg 5. Współpraca z siłownikami<sup>2)3)</sup> AMV(E)435; AMV(E)438SU; AMV(E)25; AMV(E)35

Nr katalogowy	Typ	DN (mm)	kvs (m3/h)	Skok (mm)	Waga (kg)	CENA [PLN]
065Z0151	<b>VRB3 15/0,63</b>	15	0,63	10	0,70	<b>758,00</b>
065Z0152	<b>VRB3 15/1,0</b>	15	1	10	0,70	<b>758,00</b>
065Z0153	<b>VRB3 15/1,6</b>	15	1,6	10	0,70	<b>758,00</b>
065Z0154	<b>VRB3 15/2,5</b>	15	2,5	10	0,70	<b>758,00</b>
065Z0155	<b>VRB3 15/4,0</b>	15	4	10	0,70	<b>758,00</b>
065Z0156	<b>VRB3 20/6,3</b>	20	6,3	10	0,93	<b>1060,00</b>
065Z0157	<b>VRB3 25/10</b>	25	10	10	1,21	<b>1280,00</b>
065Z0158	<b>VRB3 32/16</b>	32	16	15	1,95	<b>1610,00</b>
065Z0159	<b>VRB3 40/25</b>	40	25	15	3,39	<b>2010,00</b>
065Z0160	<b>VRB3 50/40</b>	50	40	15	5,46	<b>2260,00</b>

<sup>2)</sup> należy sprawdzić max. dopuszczalne ciśnienie różnicowe (arkusz informacyjny)

<sup>3)</sup> do montażu siłowników typu AMV(E) 25,35; AMV 323, 423, 523 konieczny jest adapter (patrz Akcesoria)

### Akcesoria

Nr katalogowy	Typ	CENA [PLN]
065Z0311	Adapter AMV(E) 25/35/423/523 do zaworów VRB/G/F/L Dn15-50 generacji 2009	<b>267,00</b>
065Z0315	Podgrzewacz trzpienia do VRB/RG/F/L - (DN15 ÷ 80)	<b>1100,00</b>

Nr katalogowy <sup>4)</sup>	Typ	CENA [PLN]
065Z0291	Przylącze gwintowane DN 15	<b>67,80</b>
065Z0292	Przylącze gwintowane DN 20	<b>83,90</b>
065Z0293	Przylącze gwintowane DN 25	<b>107,00</b>
065Z0294	Przylącze gwintowane DN 32	<b>127,00</b>
065Z0295	Przylącze gwintowane DN 40	<b>170,00</b>
065Z0296	Przylącze gwintowane DN 50	<b>209,00</b>

<sup>4)</sup> Uwaga: Nr katalogowy i cena za 1 szt.

## Zawory i siłowniki elektryczne HVAC

Zawory regulacyjne 2- i 3-drogowe generacji 2009

**VRB 2, gwint wew.**  
**VRB 3, gwint wew.**

### Dane techniczne

Ciśnienie nominalne	PN 16
Średnica nominalna	DN 15-50
Charakterystyka przepływu	logarytmiczna
Charakterystyka mieszania	liniowa
Temperatura medium	2(-10 <sup>1</sup> )-130 °C
Zakres regulacji	kvs=0,63 min. 1:30 kvs=1-4, min. 1:50 kvs=10-40, min. 1:100

Przeciek:	
port A - AB	max. 0,05 % kvs
port B - AB	max. 1,0 % kvs
Przyłącze gwintowane	gwint wew. EN 10266-1

<b>Materiał:</b>	Korpus	Rg 5
	Trzpień	stal nierdzewna
	Grzybek	mosiądz
	Uszczelnienie	EPDM

<sup>1</sup>stosować z podgrzewaczem trzpienia

Zawory 2 - drogowe. Współpraca z siłownikami<sup>2)3)</sup> AMV(E)435; AMV(E)438SU; AMV(E)25; AMV(E)35



VRB 2



VRB 3

Nr katalogowy	Typ	DN (mm)	k <sub>vs</sub> (m <sup>3</sup> /h)	Skok (mm)	Waga (kg)	CENA [PLN]
065Z0231	VRB2 15/0,63	15	0,63	10	0,60	753,00
065Z0232	VRB2 15/1,0	15	1	10	0,6	669,00
065Z0233	VRB2 15/1,6	15	1,6	10	0,6	753,00
065Z0234	VRB2 15/2,5	15	2,5	10	0,6	662,00
065Z0235	VRB2 15/4,0	15	4	10	0,6	753,00
065Z0236	VRB2 20/6,3	20	6,3	10	0,77	978,00
065Z0237	VRB2 25/10	25	10	10	0,98	1210,00
065Z0238	VRB2 32/16	32	16	15	1,43	1510,00
065Z0239	VRB2 40/25	40	25	15	2,54	1910,00
065Z0240	VRB2 50/40	50	40	15	3,49	2150,00

Zawory 3 - drogowe. Współpraca z siłownikami<sup>2)3)</sup> AMV(E)435; AMV(E)438SU; AMV(E)25; AMV(E)35

Nr katalogowy	Typ	DN (mm)	k <sub>vs</sub> (m <sup>3</sup> /h)	Skok (mm)	Waga (kg)	CENA [PLN]
065Z0211	VRB3 15/0,63	15	0,63	10	0,71	736,00
065Z0212	VRB3 15/1,0	15	1	10	0,71	736,00
065Z0213	VRB3 15/1,6	15	1,6	10	0,71	736,00
065Z0214	VRB3 15/2,5	15	2,5	10	0,71	736,00
065Z0215	VRB3 15/4,0	15	4	10	0,71	736,00
065Z0216	VRB3 20/6,3	20	6,3	10	0,91	1060,00
065Z0217	VRB3 25/10	25	10	10	1,15	1280,00
065Z0218	VRB3 32/16	32	16	15	1,81	1610,00
065Z0219	VRB3 40/25	40	25	15	3,35	2010,00
065Z0220	VRB3 50/40	50	40	15	5,13	2260,00

<sup>2)</sup> należy sprawdzić max. dopuszczalne ciśnienie różnicowe (arkusz informacyjny)

<sup>3)</sup> do montażu siłownika typu AMV(E) 25,35; AMV 323, 423, 523 konieczny jest adapter (patrz Akcesoria)

### Akcesoria

Nr katalogowy	Typ	CENA [PLN]
065Z0311	Adapter AMV(E) 25/35/423/523 do zaworów VRB/G/F/L Dn15-50 generacji 2009	267,00
065Z0315	Podgrzewacz trzpienia do VRB/RG/F/L - (DN15 ÷ 80)	1100,00

## Zawory i siłowniki elektryczne HVAC

Zawory regulacyjne 2- i 3- drogowe generacji 2009

VL 2  
VL 3

### Dane techniczne

Ciśnienie nominalne PN 6  
Średnica nominalna DN 15-80  
Charakterystyka przepływu logarytmiczna  
Charakterystyka mieszanania liniowa  
Temperatura medium 2(-10<sup>1)</sup>)-120 °C  
Zakres regulacji: kvs=0,63 min. 1:30  
kvs=1-4, min. 1:50  
kvs=10-100, min. 1:100

Przeciek:  
port A - AB max. 0,05 % kvs  
port B - AB max. 1,0 % kvs  
Przyłącze kolnierzowe EN 1092-2

**Materiał:** Korpus GG 25  
Trzpień stal nierdzewna  
Grzybek mosiądz / Rg5 (DN 100)  
Uszczelnienie EPDM



VL 2



VL 3

<sup>1)</sup> stosować z podgrzewaczem trzpienia

Zawory 2- drogowe - GG25. Współpraca z siłownikami<sup>(2)(3)</sup> (DN15-80) AMV(E)435; (DN 15-50) AMV(E)438SU;  
(DN65-100) AMV(E)55, AMV(E)56;  
(DN15-50) AMV(E)25, AMV(E)35;

Nr katalogowy	Typ	DN (mm)	kvs (m <sup>3</sup> /h)	Skok (mm)	Waga (kg)	CENA [PLN]
065Z0371	<b>VL2 15/0,63</b>	15	0,63	10	1,5	<b>1230,00</b>
065Z0372	<b>VL2 15/1,0</b>	15	1	10	1,5	<b>1230,00</b>
065Z0373	<b>VL2 15/1,6</b>	15	1,6	10	1,5	<b>1230,00</b>
065Z0374	<b>VL2 15/2,5</b>	15	2,5	10	1,5	<b>1230,00</b>
065Z0375	<b>VL2 15/4,0</b>	15	4	10	1,5	<b>1230,00</b>
065Z0376	<b>VL2 20/6,3</b>	20	6,3	10	2,1	<b>1250,00</b>
065Z0377	<b>VL2 25/10</b>	25	10	10	2,6	<b>1370,00</b>
065Z0378	<b>VL2 32/16</b>	32	16	15	3,8	<b>1700,00</b>
065Z0379	<b>VL2 40/25</b>	40	25	15	5,3	<b>1790,00</b>
065Z0380	<b>VL2 50/40</b>	50	40	15	6,7	<b>2100,00</b>
065Z0381	<b>VL2 65/63</b>	65	63	20	13,9	<b>2460,00</b>
065Z0382	<b>VL2 80/100</b>	80	100	20	17,2	<b>4110,00</b>
065Z3426	<b>VL2 100/145</b>	100	145	30	39,7	<b>5370,00</b>

Zawory 3- drogowe - GG25. Współpraca z siłownikami<sup>(2)(3)</sup> (DN15-80) AMV(E)435; (DN 15-50) AMV(E)438SU;  
(DN65-100) AMV(E)55, AMV(E)56;  
(DN15-50) AMV(E)25, AMV(E)35;

Nr katalogowy	Typ	DN (mm)	kvs (m <sup>3</sup> /h)	Skok (mm)	Waga (kg)	CENA [PLN]
065Z0351	<b>VL3 15/0,63</b>	15	0,63	10	1,9	<b>1330,00</b>
065Z0352	<b>VL3 15/1,0</b>	15	1	10	1,9	<b>1350,00</b>
065Z0353	<b>VL3 15/1,6</b>	15	1,6	10	1,9	<b>1330,00</b>
065Z0354	<b>VL3 15/2,5</b>	15	2,5	10	1,9	<b>1330,00</b>
065Z0355	<b>VL3 15/4,0</b>	15	4	10	1,9	<b>1250,00</b>
065Z0356	<b>VL3 20/6,3</b>	20	6,3	10	2,7	<b>1370,00</b>
065Z0357	<b>VL3 25/10</b>	25	10	10	3,6	<b>1390,00</b>
065Z0358	<b>VL3 32/16</b>	32	16	15	5,2	<b>1740,00</b>
065Z0359	<b>VL3 40/25</b>	40	25	15	7,1	<b>1960,00</b>
065Z0360	<b>VL3 50/40</b>	50	40	15	10,1	<b>2280,00</b>
065Z0361	<b>VL3 65/63</b>	65	63	20	16,2	<b>2680,00</b>
065Z0362	<b>VL3 80/100</b>	80	100	20	22,4	<b>4280,00</b>
065Z3413	<b>VL3 100/145</b>	100	145	30	37,5	<b>5360,00</b>

<sup>2)</sup> należy sprawdzić max dopuszczalne ciśnienie różnicowe (arkusz informacyjny)

<sup>3)</sup> do montażu siłowników AMV(E)25,35,56 konieczny jest adapter (patrz Akcesoria)

### Akcesoria

Nr katalogowy	Typ	CENA [PLN]
065Z0311	Adapter AMV(E) 25/35/423/523 do zaworów VRB/G/F/L Dn15-50 generacji 2009	<b>267,00</b>
065Z0312	Adapter dla DN65-80 do siłowników AMV(E) 56	<b>267,00</b>

Nr katalogowy	Typ	CENA [PLN]
065Z0315	Podgrzewacz trzpienia dla DN 15-80 (dla temperatur od 0°C do -10°C)	<b>1100,00</b>
065Z7020	Podgrzewacz trzpienia dla DN 100 i AMV (E) 55/56 (dla temp. od 0°C do -10°C)	<b>1350,00</b>
065Z7021	Podgrzewacz trzpienia dla DN 125,150 i AMV(E)85/86; DN 200-300 i AMV(E)685/855 (dla temp. od 0°C do -10°C)	<b>1280,00</b>
065Z7022	Podgrzewacz trzpienia dla DN 125,150 i AMV (E) 55/56 (dla temp. od 0°C do -10°C)	<b>1350,00</b>

## Zawory i siłowniki elektryczne HVAC

Zawory regulacyjne 2 - i 3 - drogowe generacji 2009

VF 2  
VF 3

### Dane techniczne

Ciśnienie nominalne	PN 16
Średnica nominalna	DN 15-300
Charakterystyka przepływu	logarytmiczna
Charakterystyka zmieszania	liniowa
Temperatura medium	2(-10 <sup>11</sup> )-130°C
Zakres regulacji	patrz arkusz informacyjny
Przeciek:	
port A - AB	max. 0,05 (0,01) % kvs
port B - AB	max 1,0% kvs
Przyłącze kotłownicze	ISO 7005-2

<b>Materiał:</b>	Korpus	GG 25 (DN 15-100) GGG 40.3 (DN 125-150)
	Trzpień	stal nierdzewna
	Grzybek	mosiądz (DN 15-65) Rg 5 (DN 100) GGG 40.3 (DN 125-150)
	Uszczelnienie	EPDM / PTFE (DN 125-150)



VF 2



VF 3

Zawory 2- drogowe - GG25. Współpraca z siłownikami<sup>1)2)</sup> (DN15-80) AMV(E)435; (DN15-50) AMV(E)25, AMV(E)35; (DN 15-50) AMV(E)25SU/SD; (DN 15-50) AMV(E)438SU; (DN100-150) AMV(E)55; (DN65-150) AMV(E)56; (DN125,150) AMV(E)65x/85/86;

6

Nr katalogowy	Typ	DN (mm)	k <sub>vs</sub> (m <sup>3</sup> /h)	Skok (mm)	Waga (kg)	CENA [PLN]
065Z0271	VF2 15/0,63	15	0,63	10	1,9	1010,00
065Z0272	VF2 15/1,0	15	1	10	1,9	1040,00
065Z0273	VF2 15/1,6	15	1,6	10	1,9	1010,00
065Z0274	VF2 15/2,5	15	2,5	10	1,9	1040,00
065Z0275	VF2 15/4,0	15	4	10	1,9	1010,00
065Z0276	VF2 20/6,3	20	6,3	10	2,7	1280,00
065Z0277	VF2 25/10	25	10	10	3,2	1560,00
065Z0278	VF2 32/16	32	16	15	5,0	1900,00
065Z0279	VF2 40/25	40	25	15	6,6	2070,00
065Z0280	VF2 50/40	50	40	15	8,5	2420,00
065Z0281	VF2 65/63	65	63	20	15,9	4910,00
065Z0282	VF2 80/100	80	100	20	18,1	7180,00
065B3205	VF2 100/145	100	145	30	39,0	7810,00
065B3230	VF2 125/220	125	220	40	54,0	8980,00
065B3255	VF2 150/320	150	320	40	79,0	10900,00

Zawory 3- drogowe - GG25. Współpraca z siłownikami<sup>1)2)</sup> (DN15-80) AMV(E)435; (DN15-50) AMV(E)25, AMV(E)35; (DN 15-50) AMV(E)25SU/SD; (DN 15-50) AMV(E)438SU; (DN100-150) AMV(E)55; (DN65-150) AMV(E)56; (DN125,150) AMV(E)65x/85/86; (DN200-300) AME 855;

Nr katalogowy	Typ	DN (mm)	k <sub>vs</sub> (m <sup>3</sup> /h)	Skok (mm)	Waga (kg)	CENA [PLN]
065Z0251	VF3 15/0,63	15	0,63	10	2,6	1750,00
065Z0252	VF3 15/1,0	15	1	10	2,6	1750,00
065Z0253	VF3 15/1,6	15	1,6	10	2,6	1750,00
065Z0254	VF3 15/2,5	15	2,5	10	2,6	1750,00
065Z0255	VF3 15/4,0	15	4	10	2,6	1750,00
065Z0256	VF3 20/6,3	20	6,3	10	3,6	1900,00
065Z0257	VF3 25/10	25	10	10	4,5	2140,00
065Z0258	VF3 32/16	32	16	15	6,9	2390,00
065Z0259	VF3 40/25	40	25	15	9,1	2810,00
065Z0260	VF3 50/40	50	40	15	12,8	3230,00
065Z0261	VF3 65/63	65	63	20	19,2	7140,00
065Z0262	VF3 80/100	80	100	20	23,7	8930,00
065B1685	VF3 100/145	100	145	30	34,0	10900,00
065B3125	VF3 125/220	125	220	40	65,3	12700,00
065B3150	VF3 150/320	150	320	40	92,0	12900,00
065B4200	VF3 200/630	200	630	70	236,0	50000,00
065B4250	VF3 250/1000	250	1000	70	363,0	65900,00
065B4300	VF3 300/1250	300	1250	80	507,0	87300,00

<sup>1)</sup> należy sprawdzić max dopuszczalne ciśnienie różnicowe (patrz arkusz informacyjny)

<sup>2)</sup> do montażu siłowników AMV(E)15,25,35,56 konieczny jest adapter (patrz Akcesoria)

### Akcesoria

Nr katalogowy	Typ	CENA [PLN]
065Z0311	Adapter AMV(E) 25/35/423/523 do zaworów VRB/G/F/L Dn15-50 generacji 2009	267,00
065Z0312	Adapter dla DN65-80 do siłowników AMV(E) 56	267,00

Nr katalogowy	Typ	CENA [PLN]
065Z0315	Podgrzewacz trzpienia dla DN 15-80 (dla temperatur od 0°C do -10°C)	1100,00
065Z7020	Podgrzewacz trzpienia dla DN 100 i AMV (E) 55/56 (dla temp. od 0°C do -10°C)	1350,00
065Z7021	Podgrzewacz trzpienia dla DN 125,150 i AMV(E)85/86; DN 200-300 i AMV(E)685/855 (dla temp. od 0°C do -10°C)	1280,00
065Z7022	Podgrzewacz trzpienia dla DN 125,150 i AMV (E) 55/56 (dla temp. od 0°C do -10°C)	1350,00

strona 99

2020

Linia PL08

Grupa rabatowa

DH/CH

# Zawory i siłowniki elektryczne HVAC

VFM 2

Zawory regulacyjne 2- drogowe

## Dane techniczne

Ciśnienie nominalne	PN 16 / PN 25
Średnica nominalna	DN 65-250
Charakterystyka przepływu	logarytmiczna
Temperatura medium	2(-10 <sup>1)</sup> )-150 °C
Zakres regulacji:	DN65-DN125 > 1:100 i DN150-DN250 > 1:80
Przeciek:	max. 0,03 % kvs
Przylącze kołnierzowe	PN 16 wg. EN 1092-2 PN 25 wg. EN 1092-2



<b>Materiał:</b>	Korpus	PN 16 / GG 25 PN 25 / GJS-400-18
	Grzybek	stal nierdzewna
	Gniazdo	stal nierdzewna
	Trzpień	stal nierdzewna
	Uszczelnienie	EPDM

<sup>1)</sup> stosować z podgrzewaczem trzpienia

Współpraca z siłownikami<sup>2)</sup> (DN 65-250) AMV(E)655,658SD/SD  
(DN150-250) AMV(E)85/86

### PN 16

Nr katalogowy	Typ	DN (mm)	k <sub>vs</sub> (m <sup>3</sup> /h)	Skok (mm)	Waga (kg)	CENA [PLN]
065B3500	VFM 2 65/63	65	63	30	25,0	5000,00
065B3501	VFM 2 80/100	80	100	34	33,0	6990,00
065B3502	VFM 2 100/160	100	160	40	48,0	8530,00
065B3503	VFM 2 125/250	125	250	40	57,0	11100,00
065B3504	VFM 2 150/400	150	400	40	101,0	15500,00
065B3505	VFM 2 200/630	200 <sup>3)</sup>	630	50	208,0	35800,00
065B3506	VFM 2 250/900	250 <sup>4)</sup>	900	50	348,0	44900,00

### PN 25

Nr katalogowy	Typ	DN (mm)	k <sub>vs</sub> (m <sup>3</sup> /h)	Skok (mm)	Waga (kg)	CENA [PLN]
065B3081	VFM 2 65/63	65	63	30	25,0	7000,00
065B3082	VFM 2 80/100	80	100	34	33,0	8990,00
065B3083	VFM 2 100/160	100	160	40	48,0	12300,00
065B3084	VFM 2 125/250	125	250	40	57,0	15500,00
065B3085	VFM 2 150/400	150	400	40	101,0	18700,00
065B3086	VFM 2 200/630	200 <sup>3)</sup>	630	50	208,0	51500,00
065B3087	VFM 2 250/900	250 <sup>4)</sup>	900	50	348,0	66200,00

<sup>2)</sup> należy sprawdzić max dopuszczalne ciśnienie różnicowe (arkusz informacyjny)

<sup>3)</sup> dla DN200 w połączeniu z AMV(E)85/86: k<sub>vs</sub> jest zredukowany o 15%

<sup>4)</sup> dla DN250 w połączeniu z AMV(E)85/86: k<sub>vs</sub> jest zredukowany o 20%

### Akcesoria

Nr katalogowy	Typ	CENA [PLN]
065Z7020	Podgrzewacz trzpienia (DN 65 -125) (dla temperatur od 0°C do -10°C)	1350,00
065Z7022	Podgrzewacz trzpienia (DN 150-250) (dla temperatur od 0°C do -10°C)	1350,00

## Zawory i siłowniki elektryczne HVAC

Zawory regulacyjne 2 - drogowe

VFS 2

### Dane techniczne

Ciśnienie nominalne	PN 25
Średnica nominalna	DN 15-100
Charakterystyka przepływu	logarytmiczna
Temperatura medium	1(-10 <sup>1</sup> )-200 <sup>2</sup> °C
Zakres regulacji	min. 1:50
Przeciek	max 0,05% kvs
Przyłącze kołnierzowe	ISO 7005-2



<b>Materiał:</b>	Korpus	GGG 40,3
	Grzybek	stal nierdzewna
	Gniazdo	stal nierdzewna
	Trzpień	stal nierdzewna
	Uszczelnienie	PTFE

<sup>1)</sup> stosować z podgrzewaczem trzpienia

<sup>2)</sup> stosować z przedłużką trzpienia

Współpraca z siłownikami<sup>3)</sup> (DN 15-50) AMV(E)25,25,35  
(DN65-100) AMV(E)55,56  
AMV(E)85/86

Nr katalogowy	Typ	DN (mm)	kvs (m3/h)	Skok (mm)	Waga (kg)	CENA [PLN]
065B1510	VFS 2 15/0,4	15	0,4	15	3,6	1740,00
065B1511	VFS 2 15/0,63	15	0,63	15	3,6	1740,00
065B1512	VFS 2 15/1,0	15	1	15	3,6	1910,00
065B1513	VFS 2 15/1,6	15	1,6	15	3,6	1930,00
065B1514	VFS 2 15/2,5	15	2,5	15	3,6	1910,00
065B1515	VFS 2 15/4,0	15	4	15	3,6	1930,00
065B1520	VFS 2 20/6,3	20	6,3	15	4,3	2050,00
065B1525	VFS 2 25/10	25	10	15	5,0	2120,00
065B1532	VFS 2 32/16	32	16	15	8,7	2640,00
065B1540	VFS 2 40/25	40	25	15	9,5	3030,00
065B1550	VFS 2 50/40	50	40	15	11,7	4500,00
065B3365	VFS 2 65/63	65	63	40	23,0	6920,00
065B3380	VFS 2 80/100	80	100	40	28,1	10400,00
065B3400	VFS 2 100/145	100	145	40	40,7	11700,00

<sup>3)</sup> należy sprawdzić max dopuszczalne ciśnienie różnicowe (arkusz informacyjny)

### Akcesoria

Nr katalogowy	Typ	CENA [PLN]
065Z7548	Przedłużka trzpienia VFS 2 DN 15-50 dla t>150°C	714,00
065B2171	Podgrzewacz trzpienia dla AMV(E) 15, 16, 25, 35 (dla temperatur od 0°C do -10°C)	1280,00
065Z7020	Podgrzewacz trzpienia dla AMV(E) 55, 56 (dla temperatur od 0°C do -10°C)	1350,00
065Z7021	Podgrzewacz trzpienia AMV(E) 85, 86 (dla temperatur od 0°C do -10°C)	1280,00



## Ciepłomierze kompaktowe ultradźwiękowe

### Ciepłomierze SonoSelect 10

Ultradźwiękowe ciepłomierze **SonoSelect**

Ciepłomierze temperatura czynnika T = 5 - 90° C, PN 10. Kabel impulsowy: 1,2m;

Czujniki temperatury Pt1000 - Ø5.2 mm dł. kabla=1,5m

Jeden czujnik zamontowany bezpośrednio w przetworniku przepływu

#### SonoSelect zasilanie

Nr katalogowy	DN [mm]	Długość [mm]	Qn [m³/h]	Qmax [m³/h]	Przyłącza	Wyposażony w moduł	Cena netto [EUR]
014U0070	15	110	0,6	1,2	G¾A	radiowy z 2 wyjściami impulsowymi	<b>361,00</b>
014U0083	15	110	1,5	3	G¾A	radiowy z 2 wyjściami impulsowymi	<b>361,00</b>
014U0096	20	130	1,5	3	G1A	radiowy z 2 wyjściami impulsowymi	<b>377,00</b>
014U0109	20	130	2,5	5	G1A	radiowy z 2 wyjściami impulsowymi	<b>377,00</b>
014U0122	25	160	3,5	7	G5/4A	radiowy z 2 wyjściami impulsowymi	<b>526,00</b>

#### SonoSelect powrót

014U0071	15	110	0,6	1,2	G¾A	radiowy z 2 wyjściami impulsowymi	<b>361,00</b>
014U0084	15	110	1,5	3	G¾A	radiowy z 2 wyjściami impulsowymi	<b>361,00</b>
014U0097	20	130	1,5	3	G1A	radiowy z 2 wyjściami impulsowymi	<b>377,00</b>
014U0110	20	130	2,5	5	G1A	radiowy z 2 wyjściami impulsowymi	<b>377,00</b>
014U0123	25	160	3,5	7	G5/4A	radiowy z 2 wyjściami impulsowymi	<b>526,00</b>

### Ciepłomierze SonoSafe 10

Ultradźwiękowe ciepłomierze **SonoSelect**

Ciepłomierze temperatura czynnika T = 5 - 95° C, PN 10. Kabel impulsowy: 0,5m;

Czujniki temperatury Pt1000 - Ø5.2 mm dł. kabla=1,5m

Jeden czujnik zamontowany bezpośrednio w przetworniku przepływu

#### SonoSafe zasilanie

Nr katalogowy	DN [mm]	Długość [mm]	Qn [m³/h]	Qmax [m³/h]	Przyłącza	Wyposażony w moduł	Cena netto [EUR]
014U0026	15	110	0,6	1,2	G3/4A	nie	<b>220,00</b>
014U0028	15	110	0,6	1,2	G3/4A	M-Bus	<b>245,00</b>
014U0033	15	110	1,5	3	G3/4A	nie	<b>220,00</b>
014U0035	15	110	1,5	3	G3/4A	M-Bus	<b>245,00</b>
014U0040	20	130	1,5	3	G1A	nie	<b>231,00</b>
014U0042	20	130	1,5	3	G1A	M-Bus	<b>256,00</b>
014U0047	20	130	2,5	5	G1A	nie	<b>231,00</b>
014U0049	20	130	2,5	5	G1A	M-Bus	<b>256,00</b>
014U0054	25	160	3,5	7	G5/4A	nie	<b>380,00</b>
014U0056	25	160	3,5	7	G5/4A	M-Bus	<b>405,00</b>

#### SonoSafe powrót

014U0027	15	110	0,6	1,2	G3/4A	nie	<b>220,00</b>
014U0029	15	110	0,6	1,2	G3/4A	M-Bus	<b>245,00</b>
014U0034	15	110	1,5	3	G3/4A	nie	<b>220,00</b>
014U0036	15	110	1,5	3	G3/4A	M-Bus	<b>245,00</b>
014U0041	20	130	1,5	3	G1A	nie	<b>231,00</b>
014U0043	20	130	1,5	3	G1A	M-Bus	<b>256,00</b>
014U0048	20	130	2,5	5	G1A	nie	<b>231,00</b>
014U0050	20	130	2,5	5	G1A	M-Bus	<b>256,00</b>
014U0055	25	160	3,5	7	G5/4A	nie	<b>380,00</b>
014U0057	25	160	3,5	7	G5/4A	M-Bus	<b>405,00</b>

## Ciepłomierze kompaktowe ultradźwiękowe

### Ciepłomierze SonoMeter 30

Ultradźwiękowe ciepłomierze **Sono Meter30**, bez modułów do komunikacji, z modułem 2 wejść/ wyjść ( do ustawienia)

Temperatura czynnika T = 5 - 130° C ( krótki okres do 150° C ).

Czujniki temperatury Pt500 - Ø5.2 mm dł. kabla=1,5m do Qn=6 m<sup>3</sup>/h, dł. kabla = 2,5m dla Qn=10 - 40 m<sup>3</sup>/h oraz dł. kabla=5,0m dla 60 m<sup>3</sup>/h

Jeden czujnik zamontowany bezpośrednio w przetworniku przepływu dla Qn=0,6 do 2.5 m<sup>3</sup>/h

Dwa czujniki wolne dla Qn=3,5 do Qn=60 m<sup>3</sup>/h

#### SonoMeter 30 zasilanie

Nr katalogowy	PN	DN [mm]	Długość [mm]	Qn [m <sup>3</sup> /h]	Qmax [m <sup>3</sup> /h]	Przyłącza	Długość kabla [m]	Cena netto [EUR]
187F3150	16	15	110	0,6	1,2	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> B	1,2	<b>383,00</b>
187F3152	16	15	110	1,5	3	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> B	1,2	<b>381,00</b>
187F3154	16	20	130	2,5	5	G1B	1,2	<b>384,00</b>
187F3156	16	25	260	3,5	7	G1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> B	1,2	<b>647,00</b>
187F3158	16	25	260	6	12	G1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> B	1,2	<b>660,00</b>
187F3160	25	25	260	6	12	kołnierze gwintowane	1,2	<b>761,00</b>
187F3162	25	40	300	10	20	G2B	2,5	<b>846,00</b>
187F3164	25	40	300	10	20	kołnierze gwintowane	2,5	<b>1014,00</b>
187F3166	25	50	270	15	30	kołnierze	2,5	<b>1217,00</b>
187F3881	25	65	300	25	50	kołnierze	2,5	<b>1534,00</b>
187F3883	25	80	300	40	80	kołnierze	2,5	<b>1723,00</b>
187F3885	25	100	360	60	120	kołnierze	5,0	<b>1979,00</b>

#### SonoMeter 30 powrót

187F3151	16	15	110	0,6	1,2	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> B	1,2	<b>383,00</b>
187F3153	16	15	110	1,5	3	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> B	1,2	<b>381,00</b>
187F3155	16	20	130	2,5	5	G1B	1,2	<b>384,00</b>
187F3157	16	25	260	3,5	7	G1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> B	1,2	<b>647,00</b>
187F3159	16	25	260	6	12	G1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> B	1,2	<b>660,00</b>
187F3161	25	25	260	6	12	kołnierze gwintowane	1,2	<b>761,00</b>
187F3163	25	40	300	10	20	G2B	2,5	<b>846,00</b>
187F3165	25	40	300	10	20	kołnierze gwintowane	2,5	<b>1014,00</b>
187F3167	25	50	270	15	30	kołnierze	2,5	<b>1217,00</b>
187F3882	25	65	300	25	50	kołnierze	2,5	<b>1534,00</b>
187F3884	25	80	300	40	80	kołnierze	2,5	<b>1723,00</b>
187F3886	25	100	360	60	120	kołnierze	5,0	<b>1979,00</b>

### Akcesoria do Sono Meter 30, Sono Select 10 i Sono Safe 10

Nr katalogowy	Opis	Typ ciepłomierza	Cena netto [EUR]
---------------	------	------------------	------------------

#### Czujniki temperatury Pt 500, ø 5,2mm i ø 6,0 mm

187F3125	Pt 500 / 5,2mm / 1,5m / Jumo	wszystkie	<b>51,50</b>
187F3126	Pt 500 / 5,2mm / 2m / Jumo	wszystkie	<b>60,00</b>
187F3127	Pt 500 / 5,2mm / 3m / Jumo	wszystkie	<b>67,50</b>
187F3390	Pt 500 / f 5.2mm / kable 5m, MID / Jumo	wszystkie	<b>110,50</b>
187F3391	Pt 500 / f 5.2mm / kable 10 m, MID / Jumo	wszystkie	<b>123,30</b>
187F3123	Pt 500 / f 6.0mm / PL6 / kable 3m MID / Axis	wszystkie	<b>88,40</b>
187F3124	Pt 500 / f 6.0mm / PL6 / kable 5m MID / Axis	wszystkie	<b>106,30</b>
187F3389	Pt 500 / f 6.0mm / PL6 / kable 10m MID / Axis	wszystkie	<b>199,00</b>



## Ciepłomierze kompaktowe ultradźwiękowe

### Akcesoria do Sono Meter 30, Sono Select 10 i Sono Safe 10

Nr katalogowy	Opis	Typ ciepłomierza	Cena netto [EUR]
---------------	------	------------------	------------------

#### Kieszenie do czujników Pt 500 ø 5,2mm

087G6053	Kieszeń mosiężna, G 1/2, długość 35 mm, 2 szt. (sugerowana do montażu na DN15-20)	wszystkie	<b>40,00</b>
087G6054	Kieszeń mosiężna, G 1/2, długość 52 mm, 2 szt. (sugerowana do montażu na DN25-40)	wszystkie	<b>65,00</b>
087G6055	Kieszeń mosiężna, G 1/2, długość 85 mm, 2 szt. (sugerowana do montażu na DN50-80)	wszystkie	<b>90,00</b>
087G6056	Kieszeń mosiężna, G 1/2, długość 120 mm, 2 szt. (sugerowana do montażu na DN100-200)	wszystkie	<b>108,00</b>
087G6057	Kieszeń stal nierdzewna, G 1/2, długość 85 mm, 2 szt. (sugerowana do montażu na DN50-80)	wszystkie	<b>109,00</b>
087G6058	Kieszeń stal nierdzewna, G 1/2, długość 120 mm, 2 szt. (sugerowana do montażu na DN100-200)	wszystkie	<b>116,00</b>
087G6059	Kieszeń stal nierdzewna, G 1/2, długość 155 mm, 2 szt. (sugerowana do montażu na DN125-300)	wszystkie	<b>129,00</b>
087G6060	Kieszeń stal nierdzewna, G 1/2, długość 210 mm, 2 szt. (sugerowana do montażu na DN150-400)	wszystkie	<b>141,00</b>

#### Kieszenie do czujników Pt 500 ø 6mm

087G6061	Kieszeń mosiężna, długość 40mm, 2 szt.	wszystkie	<b>41,00</b>
087G6062	Kieszeń mosiężna, długość 85mm, 2 szt.	wszystkie	<b>55,00</b>
087G6063	Kieszeń mosiężna, długość 120mm, 2 szt.	wszystkie	<b>89,00</b>
087G6064	Kieszeń stal nierdzewna, długość 85mm, 2 szt.	wszystkie	<b>105,00</b>
087G6065	Kieszeń stal nierdzewna, długość 120mm, 2 szt.	wszystkie	<b>116,00</b>
087G6066	Kieszeń stal nierdzewna, długość 155mm, 2 szt.	wszystkie	<b>129,00</b>
087G6067	Kieszeń stal nierdzewna, długość 210mm, 2 szt.	wszystkie	<b>141,00</b>

#### Akcesoria do ciepłomierza SonoMeter 30

187F3112	Głowica optyczna OG-1-USB	SonoMeter 30	<b>357,00</b>
187F3113	Bateria litowa 3,6V DC (typ A)	SonoMeter 30	<b>35,70</b>
187F3114	Zasilacz sieciowy 230V AC	SonoMeter 30	<b>62,10</b>
187F3115	Zasilacz sieciowy 24V AC	SonoMeter 30	<b>42,10</b>
187F3116	Moduł M-Bus	SonoMeter 30	<b>38,30</b>
187F3117	Moduł komunikacji radiowej 868MHz	SonoMeter 30	<b>76,50</b>
187F3118	Moduł RS-485 Modbus	SonoMeter 30	<b>195,00</b>

#### Zawory kulowe

187F0593	Zawór kulowy DN15 / G 1/2" z otworem do montażu czujnika 1 szt.	wszystkie	<b>24,00</b>
187F0592	Zawór kulowy DN20 / G 3/4" z otworem do montażu czujnika 1 szt.	wszystkie	<b>30,00</b>
187F0591	Zawór kulowy DN25 / G 1" z otworem do montażu czujnika 1 szt.	wszystkie	<b>59,00</b>
087H0118	Zawór kulowy DN15 / G 1/2" z otworem do montażu czujnika 12 szt.	wszystkie	<b>252,00</b>
087H0119	Zawór kulowy DN20 / G 3/4" z otworem do montażu czujnika 12 szt.	wszystkie	<b>324,00</b>
087H0120	Zawór kulowy DN25 / G 1" z otworem do montażu czujnika 12 szt.	wszystkie	<b>600,00</b>

#### Akcesoria przyłączeniowe

087G6071	Zestaw przełączeniowy 120°C - R $\frac{1}{2}$ " x G $\frac{3}{4}$ B	wszystkie	<b>8,40</b>
087G6072	Zestaw przełączeniowy 120°C - R $\frac{3}{4}$ " x G1B	wszystkie	<b>12,50</b>
087G6073	Zestaw przełączeniowy 120°C - R1" x G5/4B	wszystkie	<b>22,90</b>
087G6074	Zestaw przełączeniowy 120°C - R1 $\frac{1}{2}$ " x G2B	Sono Meter 30	<b>49,60</b>
087G6075	Adapter do bezpośredniego montażu czujnika temperatury R $\frac{1}{2}$ " M10x1	wszystkie	<b>10,00</b>
087G6076	Adapter do bezpośredniego montażu czujnika temperatury R $\frac{1}{2}$ " M10x1, 32 szt.	wszystkie	<b>224,00</b>
087G6077	Plastikowy zestaw instalacyjny dla czujnika temperatury, 20 szt.	wszystkie	<b>80,00</b>
087G6078	Mosiężny zestaw instalacyjny dla czujnika temperatury, 20 szt.	wszystkie	<b>90,50</b>

## Ciepłomierze kompaktowe ultradźwiękowe

### Akcesoria do Sono Safe 10 , Sono Select 10

Nr katalogowy	Opis	Cena netto [EUR]
014U1945	Ścienny zestaw montażowy	<b>6,00</b>
014U1957	Przedłużka rury DN20, L60, G1A	<b>72,50</b>
014U1958	Przedłużka rury DN25, L100, G1¼A	<b>88,50</b>
014U1962	Zestaw uszczelniający: 4 x przewód oraz 4 x uszczelniaacz zatraskowy	<b>4,20</b>
014U1963	Głowica optyczna bluetooth - IR2BLE (SonoDongle)	<b>200,00</b>
014U1964	Zestaw uszczelek - DN15	<b>4,40</b>
014U1965	Zestaw uszczelek - DN20	<b>5,00</b>
014U1966	Zestaw uszczelek - DN25	<b>6,60</b>
014U1967	Zestaw montażowy uszczelek- O-ring Ø4.3 x 2.4 + narzędzie ASM	<b>0,20</b>
014U1968	Bateria typu AA 1 ( 1-ogniowe)	<b>28,10</b>
014U1969	Bateria typu AA 2 ( 2-ogniowe)	<b>41,60</b>
014U1995	Moduł 2 wejść impulsowych	<b>35,00</b>
014U1998	Moduł M-Bus z 2 wejściami impulsowymi	<b>55,00</b>
014U1999	Moduł komunikacji radiowej 868,95 MHz z 2 wejściami impulsowymi	<b>75,00</b>

## Regulatory bezpośredniego działania

### Virtus

Kształt przyszłości – nowa generacja regulatorów.

Najnowsze, najinteligentniejsze regulatory ciśnienia i przepływu dla najbardziej wymagających aplikacji ciepłowniczych i chłodniczych.

Regulatory na PN 16 do DN100 są dostępne, pozostałe będą dostępne w drugiej połowie 2020 roku.



# Regulatory bezpośredniego działania

Reduktor ciśnienia dla temp. 2°C do 150 °C

AFD 2 / VFG 22 (221)

DN	65	80	100	125	150	200	250
$k_{vs}$ [m³/h]	60	80	160	250	380	650	800
Wsp. kawitacji "z"	0,5	0,45	0,4	0,35	0,3	0,2	0,2
$\Delta P_{max}$ PN 16 [bar]	16	16	15	15	12	10	10
$\Delta P_{max}$ PN 25,40 [bar]	20	20	15	15	12	10	10
Skok zaworu [mm]	14	20	25	32	38	40	40
Odciążenie ciśnienia	Odciążenie komorowe						
PN	16, 25, 40, kołnierze wg. DIN 2501						
$t_{max}$	VFG 22	woda / glikol do 30% - do 150 °C					
	VFG 221	woda / glikol do 30% - do 150 °C					
Materiał korpusu zaworu	Kołnierz						
Przylącze	Żeliwo szare GG-25, Żeliwo sferoidalne GGG-40.3, Staliwo GS-C 25						
Zakresy nastaw ciśn. [bar]	8-16/ 3-12 / 1,5-5/ 1,5-4/ 1-3/ 0,2-2,5/ 0,2-1,5/ 0,1-0,7/ 0,1-0,35						

## Żeliwo szare (GG-25), PN 16

VFG 22	Nr kat.	065B5500	065B5501	065B5502	065B5503	065B5504	065B5505	065B5506
	<b>PLN</b>	<b>8700,00</b>	<b>9100,00</b>	<b>13500,00</b>	<b>21600,00</b>	<b>31000,00</b>	<b>53200,00</b>	<b>78600,00</b>
VFG 221	Nr kat.	065B5521	065B5522	065B5523	065B5524	065B5525	065B5526	065B5527
	<b>PLN</b>	<b>10700,00</b>	<b>11100,00</b>	<b>16400,00</b>	<b>26400,00</b>	<b>39700,00</b>	<b>63500,00</b>	<b>80100,00</b>

## Żeliwo sferoidalne (GGG-40.3), PN 25

VFG 22	Nr kat.	065B5507	065B5508	065B5509	065B5510	065B5511	065B5512	065B5513
	<b>PLN</b>	<b>9940,00</b>	<b>11200,00</b>	<b>16300,00</b>	<b>27600,00</b>	<b>41800,00</b>	<b>69700,00</b>	<b>108200,00</b>
VFG 221	Nr kat.	065B5528	065B5529	065B5530	065B5531	065B5532	065B5533	065B5534
	<b>PLN</b>	<b>12000,00</b>	<b>13400,00</b>	<b>18100,00</b>	<b>28600,00</b>	<b>43100,00</b>	<b>68900,00</b>	<b>87000,00</b>

## Staliwo (GS-C 25), PN 40

VFG 22	Nr kat.	065B5514	065B5515	065B5516	065B5517	065B5518	065B5519	065B5520
	<b>PLN</b>	<b>12500,00</b>	<b>14600,00</b>	<b>20500,00</b>	<b>29000,00</b>	<b>45500,00</b>	<b>73800,00</b>	<b>122600,00</b>
VFG 221	Nr kat.	065B5535	065B5536	065B5537	065B5538	065B5539	065B5540	065B5541
	<b>PLN</b>	<b>13900,00</b>	<b>16200,00</b>	<b>22700,00</b>	<b>29300,00</b>	<b>52900,00</b>	<b>81000,00</b>	<b>123800,00</b>

## Siłowniki AFD 2, PN 16

DN	65-125			65-250		65-100	125-250	65-250	
Zakresy nastaw ciśnieniowych [bar]	3-12	1,5-5	1-3	1,5-4	1-2,5	0,2-1,5	0,2-1,5	0,1-0,7	0,1-0,35
Powierzchnia, kolor spręż.	32cm², czar.	80cm², czar.	80cm², żół.	160cm², czar.	160cm², czar.	160cm², żół.	320cm², czar.	320cm², żół.	640 cm², żół.
Nr kat.	003G5625	003G5626	003G5627	003G5628	003G5629	003G5630	003G5631	003G5632	003G5633
<b>PLN</b>	<b>4190,00</b>	<b>4190,00</b>	<b>4190,00</b>	<b>5420,00</b>	<b>4620,00</b>	<b>4620,00</b>	<b>5130,00</b>	<b>5130,00</b>	<b>9840,00</b>

## Siłowniki AFD 2, PN 40

DN	65-125				65-250		65-100	125-250	65-250	
Zakresy nastaw ciśnieniowych [bar]	8-16	3-12	1,5-5	1-3	1,5-4	1-2,5	0,2-1,5	0,2-1,5	0,1-0,7	0,1-0,35
Powierzchnia, kolor spręż.	32cm², czar.	32cm², czar.	80cm², czar.	80cm², żół.	160cm², czar.	160cm², czar.	160cm², żół.	320cm², czar.	320cm², żół.	640 cm², żół.
Nr kat.	003G5634	003G5635	003G5636	003G5637	003G5638	003G5639	003G5640	003G5641	003G5642	003G5643
<b>PLN</b>	<b>5420,00</b>	<b>4620,00</b>	<b>4620,00</b>	<b>4620,00</b>	<b>5940,00</b>	<b>5060,00</b>	<b>5060,00</b>	<b>5640,00</b>	<b>5640,00</b>	<b>10800,00</b>

## Akcesoria

### do AFD 2

	Rurki impulsowe AF <sup>1)</sup>		Zawór dławiący na rurkę impul.
Wielkość zamówienia	1x		
Nr kat.	003G1391		003G1771
<b>PLN</b>	<b>222,00</b>		<b>1810,00</b>

<sup>1)</sup> rurka miedziana  $\varnothing 10 \times 1$  x 1500 mm, jeden łącznik gwintowany G 1/4 z końcówką zaciskową, dwa pierścienie w komplecie

### Inteligentny siłownik elektr. AMEi 6 <sup>2) 3)</sup>

	iSET		iNET	
	230V	24V	230V	24
Nr kat.	082G4300	082G4301	082G4302	082G4303
<b>PLN</b>	<b>7190,00</b>	<b>7190,00</b>	<b>7190,00</b>	<b>7190,00</b>

<sup>2)</sup> dostępne będą w drugiej połowie 2020 roku

<sup>3)</sup> kombinacja z siłownikami z zakresem sprężyny 1,5-4 bara nr kat. 003G5628 i nr kat. 003G5638 dla DN 65-250, nie jest możliwa

## Regulatory bezpośredniego działania

Regulator różnicy cisnień dla temp. 2°C do 150 °C

AFP 2 / VFG 22 (221)

DN		65	80	100	125	150	200	250
$K_{vs}$	[m <sup>3</sup> /h]	60	80	160	250	380	650	800
Wsp. kawitacji "z"		0,5	0,45	0,4	0,35	0,3	0,2	0,2
$\Delta p_{max}$ PN 16	[bar]	16	16	15	15	12	10	10
$\Delta p_{max}$ PN 25,40	[bar]	20	20	15	15	12	10	10
Skok zaworu	mm]	14	20	25	32	38	40	40
Odciążenie ciśnienia		Odciążenie komorowe						
PN		16, 25, 40, kolnierze wg. DIN 2501						
$t_{max}$	VFG 22	woda / glikol do 30% - do 150 °C						
	VFG 221	woda / glikol do 30% - do 150 °C						
Materiał korpusu zaworu		Kolnierz						
Przylącze		Żeliwo szare GG-25, Żeliwo sferoidalne GGG-40.3, Staliwo GS-C 25						
Zakresy nastaw ciśn.	[bar]	1,5-5 / 1,5-4 / 1-3 / 1-2,5 / 0,2 - 1,5 / 0,1 - 0,7 / 0,1 - 0,35						

### Zawory Żeliwo szare (GG-25), PN 16

VFG 22	Nr kat.	065B5500	065B5501	065B5502	065B5503	065B5504	065B5505	065B5506
	PLN	8700,00	9100,00	13500,00	21600,00	31000,00	53200,00	78600,00
VFG 221	Nr kat.	065B5521	065B5522	065B5523	065B5524	065B5525	065B5526	065B5527
	PLN	10700,00	11100,00	16400,00	26400,00	39700,00	63500,00	80100,00

### Żeliwo sferoidalne (GGG-40.3), PN 25

VFG 22	Nr kat.	065B5507	065B5508	065B5509	065B5510	065B5511	065B5512	065B5513
	PLN	9940,00	11200,00	16300,00	27600,00	41800,00	69700,00	108200,00
VFG 221	Nr kat.	065B5528	065B5529	065B5530	065B5531	065B5532	065B5533	065B5534
	PLN	12000,00	13400,00	18100,00	28600,00	43100,00	68900,00	87000,00

### Staliwo (GS-C 25), PN 40

VFG 22	Nr kat.	065B5514	065B5515	065B5516	065B5517	065B5518	065B5519	065B5520
	PLN	12500,00	14600,00	20500,00	29000,00	45500,00	73800,00	122600,00
VFG 221	Nr kat.	065B5535	065B5536	065B5537	065B5538	065B5539	065B5540	065B5541
	PLN	13900,00	16200,00	22700,00	29300,00	52900,00	81000,00	123800,00

### Siłowniki AFP 2, PN 16

DN		65-125		65-250		65-100	125-250	65-250	
Zakresy nastaw ciśnieniowych	[bar]	1,5-5	1-3	1,5-4	1-2,5	0,2-1,5	0,2-1,5	0,1-0,7	0,1-0,35
Powierzchnia, kolor spręż.		80cm <sup>2</sup> , czar.	80cm <sup>2</sup> , żół.	160cm <sup>2</sup> , czar.	160cm <sup>2</sup> , czar.	160cm <sup>2</sup> , żół.	320cm <sup>2</sup> , czar.	320cm <sup>2</sup> , żół.	640 cm <sup>2</sup> , żół.
	Nr kat.	003G5604	003G5605	003G5606	003G5607	003G5608	003G5609	003G5610	003G5611
	PLN	4910,00	4910,00	5420,00	5420,00	5420,00	7380,00	7380,00	9000,00

### Siłowniki AFP 2, PN 40

DN		65-125		65-250		65-100	125-250	65-250	
Zakresy nastaw ciśnieniowych	[bar]	1,5-5	1-3	1,5-4	1-2,5	0,2-1,5	0,2-1,5	0,1-0,7	0,1-0,35
Powierzchnia, kolor spręż.		80cm <sup>2</sup> , czar.	80cm <sup>2</sup> , żół.	160cm <sup>2</sup> , czar.	160cm <sup>2</sup> , czar.	160cm <sup>2</sup> , żół.	320cm <sup>2</sup> , czar.	320cm <sup>2</sup> , żół.	640 cm <sup>2</sup> , żół.
	Nr kat.	003G5614	003G5615	003G5616	003G5617	003G5618	003G5619	003G5620	003G5621
	PLN	5420,00	5420,00	5940,00	5940,00	5940,00	8120,00	8120,00	9910,00

### Akcesoria

#### do AFP 2

		Rurki impulsowe AF <sup>1)</sup>	Zawór dławiący na rurkę impul.
Wielkość zamówienia		2x	
	Nr kat.	003G1391	003G1771
	PLN	222,00	1810,00

<sup>1)</sup> rurka miedziana  $\varnothing 10 \times 1$  x 1500 mm, jeden łącznik gwintowany G 1/4 z końcówką zaciskową, dwa pierścienie w komplecie

#### Inteligentny siłownik elektr. AMEi 6 <sup>2) 3)</sup>

		iSET		iNET	
	Nr kat.	230V	24V	230V	24V
	Nr kat.	082G4300	082G4301	082G4302	082G4303
	PLN	7190,00	7190,00	7190,00	7190,00

<sup>2)</sup> dostępne będą w drugiej połowie 2020 roku

<sup>3)</sup> kombinacja z siłownikami z zakresem sprężyny 1,5-4 bara dla DN 65-250, nr kat. 003G5628 i nr kat. 003G5638 nie jest możliwa

## Regulatory bezpośredniego działania

Regulator upustowy ciśnienia dla temp. 2°C do 150 °C

AFA 2 / VFG 22 (221)

DN		65	80	100	125	150	200	250
$k_{vs}$	[m <sup>3</sup> /h]	60	80	160	250	380	650	800
Wsp. kawitacji "z"		0,5	0,45	0,4	0,35	0,3	0,2	0,2
$\Delta P_{max}$	PN 16 [bar]	16	16	15	15	12	10	10
$\Delta P_{max}$	PN 25,40 [bar]	20	20	15	15	12	10	10
Skok zaworu	mm]	14	20	25	32	38	40	40
Odciążenie ciśnienia	Odciążenie komorowe							
PN	16, 25, 40, kołnierze wg. DIN 2501							
$t_{max}$	VFG 22	woda / glikol do 30% - do 150 °C						
	VFG 221	woda / glikol do 30% - do 150 °C						
Materiał korpusu zaworu	Żeliwo szare GG-25, Żeliwo sferoidalne GGG-40.3, Staliwo GS-C 25							
Przylącze	Kołnierz							
Zakresy nastaw ciśn.	[bar]	10-16/ 3-11/ 1,5-5/ 1-3/ 1-2,5/ 0,2-1,5/ 0,1-0,7/ 0,1-0,35						

### Zawory Żeliwo szare (GG-25), PN 16

VFG 22	Nr kat.	065B5500	065B5501	065B5502	065B5503	065B5504	065B5505	065B5506
	PLN	<b>8700,00</b>	<b>9100,00</b>	<b>13500,00</b>	<b>21600,00</b>	<b>31000,00</b>	<b>53200,00</b>	<b>78600,00</b>
VFG 221	Nr kat.	065B5521	065B5522	065B5523	065B5524	065B5525	065B5526	065B5527
	PLN	<b>10700,00</b>	<b>11100,00</b>	<b>16400,00</b>	<b>26400,00</b>	<b>39700,00</b>	<b>63500,00</b>	<b>80100,00</b>

### Żeliwo sferoidalne (GGG-40.3), PN 25

VFG 22	Nr kat.	065B5507	065B5508	065B5509	065B5510	065B5511	065B5512	065B5513
	PLN	<b>9940,00</b>	<b>11200,00</b>	<b>16300,00</b>	<b>27600,00</b>	<b>41800,00</b>	<b>69700,00</b>	<b>108200,00</b>
VFG 221	Nr kat.	065B5528	065B5529	065B5530	065B5531	065B5532	065B5533	065B5534
	PLN	<b>12000,00</b>	<b>13400,00</b>	<b>18100,00</b>	<b>28600,00</b>	<b>43100,00</b>	<b>68900,00</b>	<b>87000,00</b>

### Staliwo (GS-C 25), PN 40

VFG 22	Nr kat.	065B5514	065B5515	065B5516	065B5517	065B5518	065B5519	065B5520
	PLN	<b>12500,00</b>	<b>14600,00</b>	<b>20500,00</b>	<b>29000,00</b>	<b>45500,00</b>	<b>73800,00</b>	<b>122600,00</b>
VFG 221	Nr kat.	065B5535	065B5536	065B5537	065B5538	065B5539	065B5540	065B5541
	PLN	<b>13900,00</b>	<b>16200,00</b>	<b>22700,00</b>	<b>29300,00</b>	<b>52900,00</b>	<b>81000,00</b>	<b>123800,00</b>

### Siłowniki AFA 2, PN 16

DN		65-125			65-250	65-100	125-250	65-250	
Zakresy nastaw ciśnieniowych	[bar]	3-11	1,5-5	1-3	1,5-2,5	0,2-1,5	0,2-1,5	0,1-0,7	0,1-0,35
Powierzchnia, kolor spręż.		32cm <sup>2</sup> , czar.	80cm <sup>2</sup> , czar.	80cm <sup>2</sup> , żół.	160cm <sup>2</sup> , czar.	160cm <sup>2</sup> , żół.	320cm <sup>2</sup> , czar.	320cm <sup>2</sup> , żół.	640 cm <sup>2</sup> , żół.
	Nr kat.	003G5659	003G5660	003G5661	003G5662	003G5663	003G5664	003G5665	003G5666
	PLN	<b>4910,00</b>	<b>4910,00</b>	<b>4910,00</b>	<b>5420,00</b>	<b>5420,00</b>	<b>6010,00</b>	<b>6010,00</b>	<b>9840,00</b>

### Siłowniki AFA 2, PN 40

DN		65-125				65-250	65-100	125-250	65-250	
Zakresy nastaw ciśnieniowych	[bar]	10-16	3-11	1,5-5	1-3	1,5-2,5	0,2-1,5	0,2-1,5	0,1-0,7	0,1-0,35
Powierzchnia, kolor spręż.		32cm <sup>2</sup> , czar.	32cm <sup>2</sup> , czar.	80cm <sup>2</sup> , czar.	80cm <sup>2</sup> , żół.	160cm <sup>2</sup> , czar.	160cm <sup>2</sup> , żół.	320cm <sup>2</sup> , czar.	320cm <sup>2</sup> , żół.	640 cm <sup>2</sup> , żół.
	Nr kat.	003G5667	003G5668	003G5669	003G5670	003G5671	003G5672	003G5673	003G5674	003G5675
	PLN	<b>6490,00</b>	<b>5420,00</b>	<b>5420,00</b>	<b>5420,00</b>	<b>5940,00</b>	<b>5940,00</b>	<b>6620,00</b>	<b>6620,00</b>	<b>10800,00</b>

### Akcesoria

#### do AFA 2

		Rurki impulsowe AF <sup>1)</sup>	Zawór dławiący na rurkę impul.
Wielkość zamówienia		1x	
	Nr kat.	003G1391	003G1771
	PLN	<b>222,00</b>	<b>1810,00</b>

<sup>1)</sup> rurka miedziana  $\phi 10 \times 1 \times 1500$  mm, jeden łącznik gwintowany G 1/4 z końcówką zaciskową, dwa pierścienie w komplecie

#### Inteligentny siłownik elektr. AMEi 6 <sup>2)</sup>

		iSET		iNET	
		230V	24V	230V	24
	Nr kat.	082G4300	082G4301	082G4302	082G4303
	PLN	<b>7190,00</b>	<b>7190,00</b>	<b>7190,00</b>	<b>7190,00</b>

<sup>2)</sup> dostępne będą w drugiej połowie 2020 roku

## Regulatory bezpośredniego działania

Regulator upustowy różnicy ciśnień dla temp. 2°C do 150 °C

**AFPA 2 / VFG 22 (221)**

DN		65	80	100	125	150	200	250
$K_{vs}$	[m <sup>3</sup> /h]	60	80	160	250	380	650	800
Wsp. kawitacji "z"		0,5	0,45	0,4	0,35	0,3	0,2	0,2
$\Delta p_{max}$ PN 16	[bar]	16	16	15	15	12	10	10
$\Delta p_{max}$ PN 25,40	[bar]	20	20	15	15	12	10	10
Skok zaworu	mm]	14	20	25	32	38	40	40
Odciążenie ciśnienia	Odciążenie komorowe							
PN	16, 25, 40, kolnierze wg. DIN 2501							
$t_{max}$	VFG 22	woda / glikol do 30% - do 150 °C						
	VFG 221	woda / glikol do 30% - do 150 °C						
Materiał korpusu zaworu	Żeliwo szare GG-25, Żeliwo sferoidalne GGG-40.3, Staliwo GS-C 25							
Przyłącze	Kolnierz							
Zakresy nastaw ciśn.	[bar]	1-5 / 1-3 / 1-2,5 / 0,2 - 1,5 / 0,1 - 0,7 / 0,1 - 0,35						

### Zawory Żeliwo szare (GG-25), PN 16

VFG 22	Nr kat.	065B5500	065B5501	065B5502	065B5503	065B5504	065B5505	065B5506
	PLN	<b>8700,00</b>	<b>9100,00</b>	<b>13500,00</b>	<b>21600,00</b>	<b>31000,00</b>	<b>53200,00</b>	<b>78600,00</b>
VFG 221	Nr kat.	065B5521	065B5522	065B5523	065B5524	065B5525	065B5526	065B5527
	PLN	<b>10700,00</b>	<b>11100,00</b>	<b>16400,00</b>	<b>26400,00</b>	<b>39700,00</b>	<b>63500,00</b>	<b>80100,00</b>

### Żeliwo sferoidalne (GGG-40.3), PN 25

VFG 22	Nr kat.	065B5507	065B5508	065B5509	065B5510	065B5511	065B5512	065B5513
	PLN	<b>9940,00</b>	<b>11200,00</b>	<b>16300,00</b>	<b>27600,00</b>	<b>41800,00</b>	<b>69700,00</b>	<b>108200,00</b>
VFG 221	Nr kat.	065B5528	065B5529	065B5530	065B5531	065B5532	065B5533	065B5534
	PLN	<b>12000,00</b>	<b>13400,00</b>	<b>18100,00</b>	<b>28600,00</b>	<b>43100,00</b>	<b>68900,00</b>	<b>87000,00</b>

### Staliwo (GS-C 25), PN 40

VFG 22	Nr kat.	065B5514	065B5515	065B5516	065B5517	065B5518	065B5519	065B5520
	PLN	<b>12500,00</b>	<b>14600,00</b>	<b>20500,00</b>	<b>29000,00</b>	<b>45500,00</b>	<b>73800,00</b>	<b>122600,00</b>
VFG 221	Nr kat.	065B5535	065B5536	065B5537	065B5538	065B5539	065B5540	065B5541
	PLN	<b>13900,00</b>	<b>16200,00</b>	<b>22700,00</b>	<b>29300,00</b>	<b>52900,00</b>	<b>81000,00</b>	<b>123800,00</b>

### Siłowniki AFPA 2, PN 16

DN	65-125		65-250	65-100	125-250	65-250	
Zakresy nastaw ciśnieniowych	[bar]	1-5	1-3	1-2,5	0,2-1,5	0,2-1,5	0,1-0,7 / 0,1-0,35
Powierzchnia, kolor spręż.		80cm <sup>2</sup> , czer.	80cm <sup>2</sup> , żół.	160cm <sup>2</sup> , czer.	160cm <sup>2</sup> , żół.	320cm <sup>2</sup> , czer.	320cm <sup>2</sup> , żół. / 640 cm <sup>2</sup> , żół.
	Nr kat.	003G5689	003G5690	003G5691	003G5692	003G5693	003G5694 / 003G5695
	PLN	<b>5170,00</b>	<b>5170,00</b>	<b>5170,00</b>	<b>5170,00</b>	<b>6970,00</b>	<b>6970,00</b> / <b>11400,00</b>

### Siłowniki AFPA 2, PN 40

DN	65-125		65-250	65-100	125-250	65-250	
Zakresy nastaw ciśnieniowych	[bar]	1-5	1-3	1-2,5	0,2-1,5	0,2-1,5	0,1-0,7 / 0,1-0,35
Powierzchnia, kolor spręż.		80cm <sup>2</sup> , czer.	80cm <sup>2</sup> , żół.	160cm <sup>2</sup> , czer.	160cm <sup>2</sup> , żół.	320cm <sup>2</sup> , czer.	320cm <sup>2</sup> , żół. / 640 cm <sup>2</sup> , żół.
	Nr kat.	003G5696	003G5697	003G5698	003G5699	003G5700	003G5701 / 003G5702
	PLN	<b>5690,00</b>	<b>5690,00</b>	<b>5690,00</b>	<b>5690,00</b>	<b>7670,00</b>	<b>7670,00</b> / <b>12400,00</b>

### Akcesoria

#### do AFPA 2

		Rurki impulsowe AF <sup>1)</sup>	Zawór dławiący na rurkę impul.
Wielkość zamówienia		2x	
	Nr kat.	003G1391	003G1771
	PLN	<b>222,00</b>	<b>1810,00</b>

<sup>1)</sup> rurka miedziana  $\varnothing 10 \times 1 \times 1500$  mm, jeden łącznik gwintowany G 1/4 z końcówką zaciskową, dwa pierścienie w komplecie

#### Inteligentny siłownik elektr. AMEi 6<sup>2)</sup>

		iSET		iNET	
		230V	24V	230V	24
	Nr kat.	082G4300	082G4301	082G4302	082G4303
	PLN	<b>7190,00</b>	<b>7190,00</b>	<b>7190,00</b>	<b>7190,00</b>

<sup>2)</sup> dostępne będą w drugiej połowie 2020 roku

## Regulatory bezpośredniego działania

Regulator przepływu dla temp. 2°C do 150 °C

AFQ 2 / VFQ 22

DN		65	80	100	125	150	200	250
$k_{vs}$	[m <sup>3</sup> /h]	60	80	160	250	380	650	800
Wsp. kawitacji "z"		0,5	0,45	0,4	0,35	0,3	0,2	0,2
$\Delta p_{max}$	PN 16 [bar]	16	16	15	15	12	10	10
$\Delta p_{max}$	PN 25,40 [bar]	20	20	15	15	12	10	10
Skok zaworu	[mm]	14	20	25	32	38	40	40
Odciążenie ciśnienia	Odciążenie komorowe							
PN	16, 25, 40, kołnierze wg. DIN 2501							
$t_{max}$	woda / glikol do 30% - do 150 °C							
Nominalny strumień objętości przy mierniczym spadku ciśnienia ( $\Delta p_b$ )	0,2 [m <sup>3</sup> /h]	5,6-28	8-40	12,6-63	16-100	30-160	38-210	56-320
	0,5 [m <sup>3</sup> /h]	5,6-42	8-60	12,6-95	16-150	30-240	38-315	56-480
Materiał korpusu zaworu	Żeliwo szare GG-25, Żeliwo sferoidalne GGG-40.3, Staliwo GS-C 25							
Przylącze	Kołnierz							

<sup>1</sup>Minimalny wymagany spadek ciśnienia na zaworze:  $\Delta p_b + (V/k_{vs})^2$

### Zawory VFQ 22, żeliwo szare (GG-25), PN 16

Nr kat.	065B5570	065B5571	065B5572	065B5573	065B5574	065B5575	065B5576
PLN	11600,00	12500,00	21300,00	27800,00	42000,00	64300,00	80000,00

### Zawory VFQ 22, żeliwo sferoidalne (GGG-40.3), PN 25

Nr kat.	065B5577	065B5578	065B5579	065B5580	065B5581	065B5582	065B5583
PLN	13100,00	14500,00	23600,00	30200,00	44900,00	74900,00	98600,00

### Zawory VFQ 22, staliwo (GS-C 25), PN 40

Nr kat.	065B5584	065B5585	065B5586	065B5587	065B5588	065B5589	065B5590
PLN	14900,00	17000,00	26200,00	30700,00	49800,00	75700,00	121700,00

### AFQ 2 rurki impulsowe, stal nierdzewna $\varnothing 10 \times 0,8$ mm, PN 40

Nr kat.	003G1850	003G1851	003G1852	003G1853	003G1854	003G1855
PLN	400,00	400,00	400,00	400,00	419,00	446,00

### Siłowniki AFQ 2

DN	PN-16				PN-40			
	65-100		65-250		65-100	125-250	65-250	
Zakresy nastaw ciśnieniowych [bar]	0,2	0,5	0,2	0,5	0,2	0,5	0,2	0,5
Powierzchnia	160cm <sup>2</sup>	160cm <sup>2</sup>	320cm <sup>2</sup>	320cm <sup>2</sup>	160cm <sup>2</sup>	160cm <sup>2</sup>	320cm <sup>2</sup>	320cm <sup>2</sup>
Nr kat.	003G5600	003G5601	003G5596	003G5597	003G5602	003G5603	003G5598	003G5599
PLN	2870,00	2870,00	4140,00	4140,00	3160,00	3160,00	4540,00	4540,00



## Regulatory bezpośredniego działania

Regulator przepływu połączony z zaworem regulacyjnym dla temp. 2°C do 150 °C

**AFQM 2**

DN		65	80	100	125	150	200	250
$k_{vs}$	[m³/h]	60	80	160	250	380	650	800
Wsp. kawitacji "z"		0,5	0,45	0,4	0,35	0,3	0,2	0,2
$\Delta p_{max}$ PN 16	[bar]	16	16	15	15	12	10	10
$\Delta p_{max}$ PN 25,40	[bar]	20	20	15	15	12	10	10
Skok zaworu	mm]	14	20	25	32	38	40	40
Odciążenie ciśnienia	Odciążenie komorowe							
PN	16, 25, 40, kotnierze wg. DIN 2501							
$t_{max}$	woda / glikol do 30% - do 150 °C							
Nominalny strumień objętości przy mierniczym spadku ciśnienia ( $\Delta p_b$ )	0,2 [m³/h]	5,6-28	8-40	12,6-63	16-100	30-160	38-210	56-320
	0,5 [m³/h]	5,6-42	8-60	12,6-95	16-150	30-240	38-315	56-480
Materiał korpusu zaworu	Żeliwo szare GG-25, Żeliwo sferoidalne GGG-40.3, Staliwo GS-C 25							
Przyłącze	Kotnierz							

<sup>1</sup>Minimalny wymagany spadek ciśnienia na zaworze:  $\Delta p_b + (V/k_{vs})^2$

### AFQM2, żeliwo szare (GG-25), PN 16

$\Delta p_b = 0,2$ bara	Nr kat.	003G5500	003G5502	003G5504	003G5506	003G5508	003G5510	003G5512
$\Delta p_b = 0,5$ bara	Nr kat.	003G5501	003G5503	003G5505	003G5507	003G5509	003G5511	003G5513
	<b>PLN</b>	<b>15000,00</b>	<b>17000,00</b>	<b>23100,00</b>	<b>33400,00</b>	<b>46800,00</b>	<b>98300,00</b>	<b>147500,00</b>

### AFQM2, żeliwo sferoidalne (GGG-40.3), PN 25

$\Delta p_b = 0,2$ bara	Nr kat.	003G5514	003G5516	003G5518	003G5520	003G5522	003G5524	003G5526
$\Delta p_b = 0,5$ bara	Nr kat.	003G5515	003G5517	003G5519	003G5521	003G5523	003G5525	003G5527
	<b>PLN</b>	<b>20500,00</b>	<b>21300,00</b>	<b>26900,00</b>	<b>37400,00</b>	<b>52600,00</b>	<b>122000,00</b>	<b>166800,00</b>

### AFQM2, staliwo (GS-C 25), PN 40

$\Delta p_b = 0,2$ bara	Nr kat.	003G5528	003G5530	003G5532	003G5534	003G5536	003G5538	003G5540
$\Delta p_b = 0,5$ bara	Nr kat.	003G5529	003G5531	003G5533	003G5535	003G5537	003G5539	003G5541
	<b>PLN</b>	<b>24000,00</b>	<b>25700,00</b>	<b>33700,00</b>	<b>39100,00</b>	<b>60100,00</b>	<b>119700,00</b>	<b>179100,00</b>

### AFQ rurki impulsowe, stal nierdzewna $\varnothing 10 \times 0,8$ mm, PN 40

	Nr kat.	003G1850	003G1851	003G1852	003G1853	003G1854	003G1855
	<b>PLN</b>	<b>400,00</b>	<b>400,00</b>	<b>400,00</b>	<b>400,00</b>	<b>419,00</b>	<b>446,00</b>

## Regulatory bezpośredniego działania

Regulator przepływu połączony z zaworem regulacyjnym

AMV./AFQM 2

### Siłowniki elektryczne do AFQM 2

Rodzaj ochrony	IP54
Ręczne przestawienie siłownika	elektryczne, mechaniczne
Szybkość siłownika [s/mm]	8, 6, 4, 3
Maks. temp. otoczenia [°C]	55
Napięcie zasilające AMV	230Va.c., 24Va.c., (24Vd.c tylko AMV 65x)
Napięcie zasilające AME	24V a.c., (230Va.c., 24Vd.c tylko AME 65x)
Sygnal sterujący AMV	3 - punktowy
Sygnal sterujący AME	0(2)-10Vd.c.Ri = 24kΩ (40kΩ - AME 65x, 50kΩ - AME 8x); 0(4)-20mAd.c. Ri = 500 kΩ
Sygnal wyjściowy AME	0(2)-10Vd.c.; (tylko AME 65x 0(4)-20mAd.c.)

### Zasilanie 230 V a.c., Sterowanie 3-punkt.

Wersja		bez sprężyny powrotnej			ze sprężyną powrotną
Typ		AMV 55	AMV 56	AMV 655	AMV 658 SD
Szybkość [s/mm]		8	4	2 lub 6	2 lub 6
DN 65-125, PN 16/ 25/ 40	Nr kat.	082H3021	082H3024	-	-
DN 65-250, PN 16/ 25/ 40	Nr kat.	-	-	082G3441	082G3445
	<b>PLN</b>	<b>4160,00</b>	<b>4290,00</b>	<b>5420,00</b>	<b>6220,00</b>

### Zasilanie 24 V a.c., Sterowanie 3-punkt.

Wersja		bez sprężyny powrotnej			ze sprężyną powrotną
Typ		AMV 55	AMV 56	AMV 655	AMV 658 SD
Szybkość [s/mm]		8	4	2 lub 6	2 lub 6
DN 65-125, PN 16/ 25/ 40	Nr kat.	082H3020	082H3023	-	-
DN 65-250, PN 16/ 25/ 40	Nr kat.	-	-	082G3440	082G3444
	<b>PLN</b>	<b>4160,00</b>	<b>4290,00</b>	<b>5600,00</b>	<b>6410,00</b>

### Zasilanie 230 V a.c., Sterowanie analog. 0(2)-10 V d.c., 0(4)-20 mA d.c.

Wersja		bez sprężyny powrotnej			ze sprężyną powrotną
Typ		-	-	AME 655	AME 658 SD
Szybkość [s/mm]		-	-	2 lub 6	2 lub 6
DN 65-250, PN 16 /25/ 40	Nr kat.	-	-	082G3443	082G3449
	<b>PLN</b>	-	-	<b>6070,00</b>	<b>6970,00</b>

### Zasilanie 24 V a.c., Sterowanie analog. 0(2)-10 V d.c., 0(4)-20 mA d.c.

Wersja		bez sprężyny powrotnej			ze sprężyną powrotną
Typ		AME 55	AME 56	AME 655	AME 658 SD
Szybkość [s/mm]		8	4	2 lub 6	2 lub 6
DN 65-125, PN 16/ 25/ 40	Nr kat.	082H3022	082H3025	-	-
DN 65-250, PN 16/ 25/ 40	Nr kat.	-	-	082G3442	082G3448
	<b>PLN</b>	<b>4690,00</b>	<b>4690,00</b>	<b>6070,00</b>	<b>6960,00</b>

## Regulatory bezpośredniego działania

Regulator różnicy ciśnień z ograniczeniem przepływu dla temp. 2°C do 150 °C

AFPB 2 / VFQ 22

DN		65	80	100	125	150	200	250
$K_{vs}$	[m <sup>3</sup> /h]	60	80	160	250	380	650	800
Wsp. kawitacji "z"		0,5	0,45	0,4	0,35	0,3	0,2	0,2
$\Delta p_{max}$ PN 16	[bar]	16	16	15	15	12	10	10
$\Delta p_{max}$ PN 25,40	[bar]	20	20	15	15	12	10	10
Skok zaworu	mm	14	20	25	32	38	40	40
Odciążenie ciśnienia		Odciążenie komorowe						
PN		16, 25, 40, kolnierze wg. DIN 2501						
$t_{max}$	VFQ 22	woda / glikol do 30% - do 150 °C						
Nominalny strumień objętości przy mierniczym spadku ciśnienia ( $\Delta p_b$ )	<sup>1)</sup> [m <sup>3</sup> /h]	2,0-19	3,5-25	6,5-51	11-79	19-120	34-206	61-253
	<sup>2)</sup> [m <sup>3</sup> /h]	2,0-27	3,5-36	6,5-72	11-112	19-170	34-291	61-358
	<sup>3)</sup> [m <sup>3</sup> /h]	2,0-42	3,5-57	6,5-113	11-177	19-269	34-460	61-566
Materiał korpusu zaworu		Żeliwo szare GG-25, Żeliwo sferoidalne GGG-40.3, Staliwo GS-C 25						
Przylącze		Kolnierz						
Zakresy nastaw ciśnień.	[bar]	0,2-1,5 / 0,1-0,7						
Stała nastawa ciśnień.	[bar]	0,2 / 0,5						

<sup>1)</sup>  $\Delta p_{nast} = 0,2$  [bar],  $\Delta p_{uklad} = 0,1$  [bar],  $\Delta p_b = 0,1$  [bar]

<sup>2)</sup>  $\Delta p_{nast} = 0,5$  [bar],  $\Delta p_{uklad} = 0,3$  [bar],  $\Delta p_b = 0,2$  [bar]

<sup>3)</sup>  $\Delta p_{nast} = 1$  [bar],  $\Delta p_{uklad} = 0,5$  [bar],  $\Delta p_b = 0,5$  [bar]

### Zawory Żeliwo szare (GG-25), PN 16

VFQ 22	Nr kat.	065B5570	065B5571	065B5572	065B5573	065B5574	065B5575	065B5576
	PLN	11600,00	12500,00	21300,00	27800,00	42000,00	64300,00	80000,00

### Żeliwo sferoidalne (GGG-40.3), PN 25

VFQ 22	Nr kat.	065B5577	065B5578	065B5579	065B5580	065B5581	065B5582	065B5583
	PLN	13100,00	14500,00	23600,00	30200,00	44900,00	74900,00	98600,00

### Staliwo (GS-C 25), PN 40

VFQ 22	Nr kat.	065B5584	065B5585	065B5586	065B5587	065B5588	065B5589	065B5590
	PLN	14900,00	17000,00	26200,00	30700,00	49800,00	75700,00	121700,00

### AFPB2 rurki impulsowe, stal nierdzewna $\phi 10 \times 0,8$ mm, PN 40

Montaż: zasilanie lub powrót	Nr kat.	003G1856	003G1857	003G1858	003G1859	003G1860	003G1861
	PLN	212,00	212,00	212,00	212,00	230,00	259,00

### Siłowniki AFPB2, PN40

DN		15-125	
Zakres nastawy	[bar]	0,2-1,5	0,1-0,7
	Nr kat.	003G5719	003G5720
	PLN	5940,00	8120,00

### Siłowniki AFPB2-F, PN40

DN		15-125	
Zakres nastawy	[bar]	0,2	0,5
	Nr kat.	003G5721	003G5722
	PLN	3160,00	3160,00

### Akcesoria

#### do AFPB 2

		Rurki impulsowe AF <sup>4)</sup>	Zawór dławiący na rurkę impul.
Wielkość zamówienia		2x	
	Nr kat.	003G1391	003G1771
	PLN	222,00	1810,00

<sup>4)</sup> rurka miedziana  $\phi 10 \times 1$  x 1500 mm, jeden łącznik gwintowany G 1/4 z końcówką zaciskową, dwa pierścienie w komplecie

## Regulatory bezpośredniego działania

Regulator różnicy cisnień i ogrzania przepływu dla temp. 2°C do 150 °C

**AFPQ 2 / VFQ 22**

DN		65	80	100	125	150	200	250
$k_{vs}$	[m <sup>3</sup> /h]	60	80	160	250	380	650	800
Wsp. kawitacji "z"		0,5	0,45	0,4	0,35	0,3	0,2	0,2
$\Delta P_{max}$ PN 16	[bar]	16	16	15	15	12	10	10
$\Delta P_{max}$ PN 25,40	[bar]	20	20	15	15	12	10	10
Skok zaworu	[mm]	14	20	25	32	38	40	40
Odciążenie ciśnienia	Odciążenie komorowe							
PN	16, 25, 40, kołnierze wg. DIN 2501							
$t_{max}$	VFQ 22	woda / glikol do 30% - do 150 °C						
Nominalny strumień objętości przy mierniczym spadku ciśnienia ( $\Delta p_b$ )	0,2 [m <sup>3</sup> /h]	5,6-28	8-40	12,6-63	16-100	30-160	38-210	56-320
	0,5 [m <sup>3</sup> /h]	5,6-42	8-60	12,6-95	16-150	30-240	38-315	56-480
Materiał korpusu zaworu	Żeliwo szare GG-25, Żeliwo sferoidalne GGG-40.3, Staliwo GS-C 25							
Przylącze	Kołnierz							
Zakresy nastaw ciśn.	[bar]	0,2/0,1-0,7; 0,5/0,1-0,7; 0,2/0,2-1,5; 0,5/0,2-1,5						

### Zawory Żeliwo szare (GG-25), PN 16

VFQ 22	Nr kat.	065B5570	065B5571	065B5572	065B5573	065B5574	065B5575	065B5576
	<b>PLN</b>	<b>11600,00</b>	<b>12500,00</b>	<b>21300,00</b>	<b>27800,00</b>	<b>42000,00</b>	<b>64300,00</b>	<b>80000,00</b>

### Żeliwo sferoidalne (GGG-40.3), PN 25

VFQ 22	Nr kat.	065B5577	065B5578	065B5579	065B5580	065B5581	065B5582	065B5583
	<b>PLN</b>	<b>13100,00</b>	<b>14500,00</b>	<b>23600,00</b>	<b>30200,00</b>	<b>44900,00</b>	<b>74900,00</b>	<b>98600,00</b>

### Staliwo (GS-C 25), PN 40

VFQ 22	Nr kat.	065B5584	065B5585	065B5586	065B5587	065B5588	065B5589	065B5590
	<b>PLN</b>	<b>14900,00</b>	<b>17000,00</b>	<b>26200,00</b>	<b>30700,00</b>	<b>49800,00</b>	<b>75700,00</b>	<b>121700,00</b>

### AFPQ2 rurki impulsowe, stal nierdzewna, $\varnothing 10 \times 0,8$ mm (150 °C), PN 40

Montaż: zasilanie lub powrót	Nr kat.	003G1862	003G1863	003G1864	003G1865	003G1866	003G1867
	<b>PLN</b>	<b>400,00</b>	<b>400,00</b>	<b>400,00</b>	<b>400,00</b>	<b>419,00</b>	<b>446,00</b>

### AFPQ24 rurki impulsowe, stal nierdzewna, $\varnothing 10 \times 0,8$ mm (150 °C), PN 40

Montaż: zasilanie lub powrót	Nr kat.	003G1868	003G1869	003G1870	003G1871	003G1872	003G1873
	<b>PLN</b>	<b>612,00</b>	<b>612,00</b>	<b>612,00</b>	<b>612,00</b>	<b>636,00</b>	<b>653,00</b>

### Siłowniki AFPQ 2/24, PN40

Zakres nastawy		AFPQ 2 (montaż na powrocie)	AFPQ 24 (montaż na powrocie)
0,2/ 0,1-0,7 bar	Nr kat.	003G5705	003G5709
0,5/ 0,1-0,7 bar	Nr kat.	003G5706	003G5710
	<b>PLN</b>	<b>13100,00</b>	<b>14400,00</b>
0,2/ 0,2-1,5 bar	Nr kat.	003G5707	003G5711
0,5/ 0,2-1,5 bar	Nr kat.	003G5708	003G5712
	<b>PLN</b>	<b>11900,00</b>	<b>13100,00</b>

### Akcesoria

#### do AFP 2

		Rurki impulsowe AF <sup>1)</sup>	Zawór dławiący na rurkę impul.
Wielkość zamówienia		2x	
	Nr kat.	003G1391	003G1771
	<b>PLN</b>	<b>222,00</b>	<b>1810,00</b>

<sup>1)</sup> rurka miedziana  $\varnothing 10 \times 1$  x 1500 mm, jeden łącznik gwintowany G 1/4 z końcówką zaciskową, dwa pierścienie w komplecie

#### Inteligentny siłownik elektr. AMEi 6 <sup>2) 3)</sup>

		iSET		iNET	
	Nr kat.	230V	24V	230V	24V
	Nr kat.	082G4300	082G4301	082G4302	082G4303
	<b>PLN</b>	<b>7190,00</b>	<b>7190,00</b>	<b>7190,00</b>	<b>7190,00</b>

<sup>2)</sup> dostępne będą w drugiej połowie 2020 roku

<sup>3)</sup> kombinacja z siłownikami z zakresem sprężyny 1,5-4 bara dla DN 65-250, nr kat. 003G5628 i nr kat. 003G5638 nie jest możliwa



## Wybrane Komponenty Automatyki Przemysłowej Danfoss



Korpus zaworu

NC (beznapięciowo zamknięty)  
NO (beznapięciowo otwarty)



Cewka BB



Wtyk IP65



Kompletny zawór elektromagnetyczny  
(rekomendujemy stosowanie filtra siatkowego przed zaworem)

### Korpusy zaworów elektromagnetycznych EV250B (z serwosterowaniem ze wspomaganie otwarcia)

- do wody, glikolu (-30°C do 120°C), EPDM z atestem PZH
- do pary niskociśnieniowej (do 4bar, 140°C), EPDM z atestem PZH
- zawory uniwersalne, **nie wymagające ciśnienia różnicowego**
- wykonane z mosiądzu DZR odpornego na korozję selektywną

Typ	Przyłącze	Gniazdo	Ciśnienie różn.*	Opis	Kv	Numer kat.	Cena kat. netto
NC	G 3/8"	DN 10	0 - 10 bar	EV250B 10BD G38E NC	2,5 m³/h	032U5250	336,30 zł
	G 1/2"	DN 12	0 - 10 bar	EV250B 12BD G12E NC	4 m³/h	032U5252	426,40 zł
	G 3/4"	DN 18	0 - 10 bar	EV250B 18BD G34E NC	6 m³/h	032U5254	662,00 zł
	G 1"	DN 22	0 - 10 bar	EV250B 22BD G1E NC	7 m³/h	032U5256	761,00 zł

NO	G 3/8"	DN 10	0 - 10 bar	EV250B 10BD G38E NO	2,5 m³/h	032U5350	470,70 zł
	G 1/2"	DN 12	0 - 10 bar	EV250B 12BD G12E NO	4,0 m³/h	032U5352	599,00 zł
	G 3/4"	DN 18	0 - 10 bar	EV250B 18BD G34E NO	4,9 m³/h	032U5354	926,00 zł
	G 1"	DN 22	0 - 10 bar	EV250B 22BD G1E NO	5,2 m³/h	032U5356	1 068,00 zł

### Korpusy zaworów elektromagnetycznych EV220B (z serwosterowaniem) do układów otwartych

- do wody i glikolu - EPDM z atestem PZH
- do pary niskociśnieniowej (DN6-DN50)
- wymagają minimalnego ciśnienia różnicowego
- serie 6-10B oraz 15-50B wykonane z mosiądzu
- seria 65-100CI wykonana z żeliwa
- układ ręcznego otwierania jako akcesorium

Typ	Przyłącze	Gniazdo	Ciśnienie różn.	Opis	Kv	Numer kat.	Cena kat. netto
NC	G 1/4"	DN 6	0,1 - 20 bar*	EV220B 6B G14E NC	0,7 m³/h	032U1236	218,90 zł
	G 3/8"	DN 10	0,1 - 20 bar*	EV220B 10B G38E NC	1,5 m³/h	032U1246	262,30 zł
	G 1/2"	DN 15	0,3 - 16 bar	EV220B 15B G12E NC	4 m³/h	032U7115	408,20 zł
	G 3/4"	DN 20	0,3 - 16 bar	EV220B 20B G34E NC	8 m³/h	032U7120	730,00 zł
	G 1"	DN 25	0,3 - 16 bar	EV220B 25B G1E NC	11 m³/h	032U7125	985,00 zł
	G 1 1/4"	DN 32	0,3 - 16 bar	EV220B 32B G114E NC	18 m³/h	032U7132	1 337,00 zł
	G 1 1/2"	DN 40	0,3 - 16 bar	EV220B 40B G112E NC	24 m³/h	032U7140	1 712,00 zł
	G 2"	DN 50	0,3 - 16 bar	EV220B 50B G2E NC	40 m³/h	032U7150	2 092,00 zł
	FL 2 1/2"	DN 65	0,25 - 10 bar	EV220B 65CI FL10E NC	50 m³/h	016D6065	9 079,00 zł
	FL 3"	DN 80	0,25 - 10 bar	EV220B 80CI FL10E NC	75 m³/h	016D6080	12 293,00 zł
	FL 4"	DN 100	0,25 - 10 bar	EV220B 100CI FL10E NC	130 m³/h	016D6100	14 230,00 zł
Układ ręcznego otwierania (akcesorium) do zaworów EV220B 15-100 typu NC						032U7390	591,00 zł
Układ normalnie otwarty do zaworów EV220B 15-100 NC (zmiana funkcji z NC na NO)						032U0296	290,00 zł

NO	G 3/8"	DN 6	0,1 - 10 bar	EV220B 6B G38E NO	0,7 m³/h	032U1238	423,90 zł
	G 1/2"	DN 15	0,3 - 10 bar	EV220B 15B G12E NO	4 m³/h	032U7117	611,00 zł
	G 3/4"	DN 20	0,3 - 10 bar	EV220B 20B G34E NO	8 m³/h	032U7122	935,00 zł
	G 1"	DN 25	0,3 - 10 bar	EV220B 25B G1E NO	11 m³/h	032U7127	1 284,00 zł
	G 1 1/4"	DN 32	0,3 - 10 bar	EV220B 32B G114E NO	18 m³/h	032U7134	1 716,00 zł
	G 1 1/2"	DN 40	0,3 - 10 bar	EV220B 40B G112E NO	24 m³/h	032U7142	2 070,00 zł
	G 2"	DN 50	0,3 - 10 bar	EV220B 50B G2E NO	40 m³/h	032U7152	2 508,00 zł
	FL 2 1/2"	DN 65	0,25 - 10 bar	EV220B 65CI FL10E NO	50 m³/h	016D6065+032U0296	9 369,00 zł
	FL 3"	DN 80	0,25 - 10 bar	EV220B 80CI FL10E NO	75 m³/h	016D6080+032U0296	12 583,00 zł
	FL 4"	DN 100	0,25 - 10 bar	EV220B 100CI FL10E NO	130 m³/h	016D6100+032U0296	14 520,00 zł

\* podane wartości ciśnienia różnicowego dotyczą cewek prądu zmiennego a.c.

\*\* Przedstawiono wyłącznie część oferty Komponentów Automatyki Przemysłowej Danfoss. Zainteresowanych prosimy o kontakt jak niżej:

**UWAGA: Produkty wymienione na tej stronie należą do działu Komponenty Automatyki Przemysłowej Danfoss.**

tel. (22) 104-00-00; e-mail: bok@danfoss.com

www.danfoss.pl/automatyka



Zawory uniwersalne

7



EV220B 6-10B



EV220B 15-50B



Układ ręcznego otwierania



EV220B 65-100CI

strona 117

2020

Linia PL04/01

Grupa rabatowa  
Aut. Przem. PTSV

## Wybrane Komponenty Automatyki Przemysłowej Danfoss



Cewka BB



Wtyk IP65



Wtyk IP65 LED

Typ cewki	Napięcie, moc cewki	Opis	Numer kat.	Cena kat. netto
BB230AS	230 V 50Hz, 11W	Styki płaskie DIN, IP 00 (wymagany wtyk IP65 - tabela poniżej)	018F7351	108,90 zł
BB024AS	24 V 50Hz, 11W	Styki płaskie DIN, IP 00 (wymagany wtyk IP65 - tabela poniżej)	018F7358	108,90 zł
BB012DS	12 V d.c., 14W	Styki płaskie DIN, IP 00 (wymagany wtyk IP65 - tabela poniżej)	018F7396	120,80 zł
BB024DS	24 V d.c., 16W	Styki płaskie DIN, IP 00 (wymagany wtyk IP65 - tabela poniżej)	018F7397	120,80 zł
BE230AS	230 V 50Hz, 12W	Cewka BE z puszką przyłączeniową IP67 m.in. do instalacji p-poż. (nie wymaga wtyku)	018F6701	€ 36,10

Wtyk	Opis	Numer kat.	Cena kat. netto
do wszystkich cewek typu BB	Wersja standard, IP65	042N0156	26,43 zł
do cewki BB 230V a.c.	Potwierdzenie podania sygnału sterującego, LED, IP65	042N0265	78,65 zł
do cewek typu BB 24V a.c., 24V d.c.	Potwierdzenie podania sygnału sterującego, LED, IP65	042N0263	78,65 zł

### Zawory termostatyczne AVTA do obiegów chłodzących

- do regulacji przepływu medium w zależności od temp. czujnika
- zawory bezpośredniego działania

Typ	Przyłącze	Zakres regulacji	Długość kapilary	kv	Numer kat.	Cena kat. netto
AVTA 15	G 1/2"	+10 do +80 °C	2,3 m	1,9 m <sup>3</sup> /h	003N0107	1 245,00 zł
AVTA 20	G 3/4"	+10 do +80 °C	2,3 m	3,4 m <sup>3</sup> /h	003N0108	1 361,00 zł
AVTA 25	G 1"	+10 do +80 °C	2,3 m	5,5 m <sup>3</sup> /h	003N0109	1 477,00 zł
Kieszon ochronna dla czujnika AVTA; materiał: mosiądz, głębokość zanurzenia: 182mm, przyłącze: G1/2A					017-436766	€ 36,30

### Zawory odcinające EV225B do pary wysokociśnieniowej 10bar, maks. 185°C, funkcja NC

- korpus z mosiądzu DZR
- uszczelnienie PTFE

Typ	Przyłącze	Gniazdo	Ciśnienie różn.*	kv	Numer kat.	Cena kat. netto
EV225B	G 1/4"	DN 6	0,2 - 10 bar	0,9 m <sup>3</sup> /h	032U3802	708,00 zł
EV225B	G 3/8"	DN 10	0,2 - 10 bar	2,2 m <sup>3</sup> /h	032U3803	732,00 zł
EV225B	G 1/2"	DN 15	0,2 - 10 bar	3 m <sup>3</sup> /h	032U3805	1 040,00 zł
EV225B	G 3/4"	DN 20	0,2 - 10 bar	5 m <sup>3</sup> /h	032U3806	1 198,00 zł
EV225B	G 1"	DN 25	0,2 - 10 bar	6 m <sup>3</sup> /h	032U3807	1 350,00 zł

\* podane wartości ciśnienia różnicowego dla cewek typu BQ na prąd zmienny a.c.

Typ cewki	Napięcie, moc cewki	Opis	Numer kat.	Cena kat. netto
BQ230AS	230V 50Hz, 10W	Styki płaskie DIN, IP 00 (wymagany wtyk IP65 - tabela poniżej)	018F4511	406,20 zł
BQ024AS	24V 50Hz, 10W	Styki płaskie DIN, IP 00 (wymagany wtyk IP65 - tabela poniżej)	018F4517	406,20 zł
BN024DS	24V d.c., 20W	Styki płaskie DIN, IP 00 (wymagany wtyk IP65), maksymalna temperatura dla zaworów EV225B: 160°C	018F6968	€ 35,10

Wtyk	Opis	Numer kat.	Cena kat. netto
do cewek typu BQ, BN	Wersja standard, IP65	042N0156	26,43 zł

### Zawory regulacyjne EV260B do instalacji grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

Typ	Przyłącze	Gniazdo	Ciśnienie różn.	kv	Numer kat.	Cena kat. netto
EV260B	G 3/8"	DN 10	0,5 - 10 bar	1,3 m <sup>3</sup> /h	032U8054	959,00 zł
EV260B	G 1/2"	DN 15	0,5 - 10 bar	2,1 m <sup>3</sup> /h	032U8056	1 197,00 zł
EV260B	G 3/4"	DN 20	0,5 - 10 bar	5,0 m <sup>3</sup> /h	032U8057	1 402,00 zł

Typ	Sygnal sterujący	Napięcie zasilania	Numer kat.	Cena kat. netto
Siłownik BLO24D	0 - 10 V	21 - 30 V d.c.	018Z0290	1 203,00 zł
Siłownik BM024D	4 - 20 mA	21 - 30 V d.c.	018Z0291	1 203,00 zł

\*\* Przedstawiono wyłącznie część oferty Komponentów Automatyki Przemysłowej Danfoss. Zainteresowanych prosimy o kontakt jak niżej:

**UWAGA: Produkty wymienione na tej stronie należą do działu Komponenty Automatyki Przemysłowej Danfoss.**

tel. (22) 104-00-00; e-mail: bok@danfoss.com

www.danfoss.pl/automatyka

7



AVTA



EV225B



Cewka BQ



Wtyk IP65



EV260B

z siłownikiem BL/BM



## Wybrane Komponenty Automatyki Przemysłowej Danfoss

**Presostaty** przeznaczone są do regulacji, kontroli oraz monitorowania wartości ciśnienia

- **CS** - uniwersalny wyłącznik ciśnienia do hydroforów i sprężarek powietrza z wbudowanym układem styków 3-fazowych
- **KPI** - presostat do cieczy i gazów ze stykiem jednobiegunowym przełącznym typu SPDT
- **BCP** - presostat do instalacji przemysłowych i ciepłowniczych ze stykiem jednobiegunowym przełącznym typu SPDT
- **RT** - presostat do ogólnych zastosowań przemysłowych ze stykiem jednobiegunowym przełącznym typu SPDT

Typ	Zakres nastawy	Histeresa	Opis (przyłącze, przełączanie styków, stopień ochrony, maks. ciśn. pracy)	Numer kat.	Cena kat. netto
CS	2,0 - 6,0 bar	zm. 0,72 - 2,0 bar	G 1/2; automatyczne; IP 43; 10 bar	031E021066	193,90 zł
CS	4,0 - 12,0 bar	zm. 1,0 - 4,0 bar	G 1/2; automatyczne; IP 43; 20 bar	031E023066	193,90 zł
CS	7,0 - 20,0 bar	zm. 2,0 - 7,0 bar	G 1/2; automatyczne; IP 43; 32 bar	031E025066	193,90 zł
KPI 35	-0,2 - 8,0 bar	0,4 - 1,5 bar	G 1/4 A; automatyczne; IP 55; 18,0 bar	060-315766	484,10 zł
KPI 35	-0,2 - 8,0 bar	0,5 - 2,0 bar	G 1/4 A; automatyczne; IP 30; 18,0 bar	060-121766	388,70 zł
KPI 36	4,0 - 12,0 bar	0,5 - 1,6 bar	G 1/4 A; automatyczne; IP 30; 18,0 bar	060-118966	388,70 zł
KPI 38	8,0 - 28,0 bar	1,8 - 6,0 bar	G 1/4 A; automatyczne; IP 30; 30,0 bar	060-508166	388,70 zł
BCP 3	0 - 6,0 bar	0,7 - 1,4 bar	G 1/2 A; automatyczne; IP 65; 16,0 bar	017B0010	681,00 zł
BCP 3L	0 - 6,0 bar	0,40 bar	G 1/2 A; minimalny reset; IP 65; 16,0 bar	017B0062	764,00 zł
BCP 4	1,0 - 10,0 bar	1,0 - 2,5 bar	G 1/2 A; automatyczne; IP 65; 25,0 bar	017B0014	688,00 zł
BCP 4L	1,0 - 10,0 bar	0,45 bar	G 1/2 A; minimalny reset; IP 65; 25,0 bar	017B0066	791,00 zł
RT 200	0,2 - 6,0 bar	0,25 - 1,20 bar	G 3/8 A; automatyczne; IP 66; 22,0 bar	017-523766	919,00 zł
RT 200	0,2 - 6,0 bar	0,25 bar	G 3/8 A; minimalny reset; IP 54; 22,0 bar	017-523966	1 281,00 zł

**RT 262A - presostat różnicowy do sygnalizacji zabrudzenia filtra**

RT 262A	0 - 0,3 bar	0,035 bar	G 3/8 A; automatyczne; IP 66; 11,0 bar	017D002766	1 735,00 zł
---------	-------------	-----------	--	------------	-------------

**KP44 - podwójny presostat do zabezpieczenia pompy przed suchobiegiem** oraz niezależnie regulacji ciśnienia po stronie tłocznej

Typ	Regulacja	Suchobieg	Opis (przyłącze, stopień ochrony, maks. ciśn. robocze)	Numer kat.	Cena kat. netto
KP 44	2 - 12 bar	0,5 - 6 bar	2 x G 1/4 A; IP30; 17 bar	060-001366	690,00 zł

**KP35 - zabezpieczenie pompy przed suchobiegiem**

Typ	Zakres nastawy	Histeresa	Opis (przyłącze robocze, funkcja, stopień ochrony, maks. ciśn. robocze)	Numer kat.	Cena kat. netto
KP 34	0,1 - 1,0 bar	0,1 - 0,4 bar	G 1/2 A; regulacja; IP30, 4 bar	060-216466	411,10 zł
KP 35	0,4 - 3,4 bar	0,4 - 2,2 bar	G 1/2 A; regulacja; IP30, 10 bar	060-216666	411,10 zł

**Presostaty RT do instalacji parowych**, zgodność z dyrektywą PED, poziom nienaruszalności bezpieczeństwa: SIL 2

Typ	Zakres nastawy	Histeresa	Opis (przyłącze, przełączanie styków, stopień ochrony, maks. ciśn. pracy)	Numer kat.	Cena kat. netto
RT 30AW	1 - 10 bar	0,8 bar	G 1/2A; automatyczne; IP 66; 22 bar	017-518766	1 386,00 zł
RT 30 AB	1 - 10 bar	0,4 bar	G 1/2 A; maksymalny reset; IP 54; 22,0 bar	017-518866	1 581,00 zł
RT 31B	2 - 10 bar	0,3 bar	G 1/2 A; minimalny reset; IP 54; 22,0 bar	017-526866	1 516,00 zł

**Czujnik przepływu FQS** do sygnalizacji braku lub obecności przepływu cieczy w instalacji (styk przeł.)

Typ	Wielkość łopatki	Średnica rurociągu	Przyłącze, stopień ochrony	Numer kat.	Cena kat. netto
FQSW30G	W zestawie łopatki 1", 2", 3"	DN 25 - DN 150	1" MPT (R1), IP42	061H4005	€ 150,50

**Automatyka do pomiaru poziomu w zbiornikach**

Typ	Poziom H	Opis (typ czujnika, stopień ochrony, przyłącze robocze)	Numer kat.	Cena kat. netto
RT 113	0 - 3 m	czujnik poziomu (presostat); IP66; G 3/8 A; różnica wys. 0,1 - 0,5 m	017-519666	1 221,00 zł
RT 112	1 - 11 m	czujnik poziomu (presostat); IP66; G 3/8 A; różnica wys. 0,7 - 1,6 m	017-519166	919,00 zł
MBS 9200	0 - 1 m	czujnik poziomu (przetwornik) 4-20mA; IP65; G 1/4 A	064G5214	654,00 zł
MBS 9200	0 - 1,5 m	czujnik poziomu (przetwornik) 4-20mA; IP65; G 1/4 A	064G5216	654,00 zł
MBS 9200	0 - 2,5 m	czujnik poziomu (przetwornik) 4-20mA; IP65; G 1/4 A	064G5215	654,00 zł
MBS 4500	0 - 6 m	czujnik poziomu (przetwornik) 4-20mA; IP65; G 1/2 A	060G5642	1 255,00 zł

\*\* Przedstawiono wyłącznie część oferty Komponentów Automatyki Przemysłowej Danfoss. Zainteresowanych prosimy o kontakt jak niżej:

**UWAGA: Produkty wymienione na tej stronie należą do działu Komponenty Automatyki Przemysłowej Danfoss.**

tel. (22) 104-00-00; e-mail: bok@danfoss.com

www.danfoss.pl/automatyka



CS



KPI



BCP



RT

7



KP 44



KP 35



RT



FQS



MBS 9200

strona 119

2020

Linia PL04/01

Grupa rabatowa  
Aut. Przem. PTSV



## Wybrane Komponenty Automatyki Przemysłowej Danfoss

### Przetworniki ciśnienia MBS 3000 / MBS 3200

- zaprojektowane dla każdej instalacji
- idelane do systemów automatyki
- zapewniają wiarygodny pomiar ciśnienia nawet w najcięższych warunkach
- bardzo dobra odporność na wibracje
- budynek BMS



MBS 3000/3200

Typ	Zakres pomiaru	Przyłącze	Sygnal wyjściowy	Temp. medium	Numer kat.	Cena kat. netto
MBS 3000	0 - 6 bar	G 1/2 A (EN837)	4 - 20 mA	-40 do +85°C	060G1540	654,00 zł
MBS 3000	0 - 10 bar	G 1/2 A (EN837)	4 - 20 mA	-40 do +85°C	060G1541	654,00 zł
MBS 3000	0 - 16 bar	G 1/2 A (EN837)	4 - 20 mA	-40 do +85°C	060G1413	654,00 zł
MBS 3000	0 - 6 bar	M20 x 1,5 (EN837)	4 - 20 mA	-40 do +85°C	060G3820	654,00 zł
MBS 3000	0 - 10 bar	M20 x 1,5 (EN837)	4 - 20 mA	-40 do +85°C	060G3821	654,00 zł
MBS 3000	0 - 16 bar	M20 x 1,5 (EN837)	4 - 20 mA	-40 do +85°C	060G3822	654,00 zł
MBS 3000	0 - 6 bar	G 1/4 A (EN837)	0 - 10 V d.c.	-40 do +85°C	060G3902	700,00 zł
MBS 3000	0 - 10 bar	G 1/4 A (EN837)	0 - 10 V d.c.	-40 do +85°C	060G1650	700,00 zł
MBS 3000	0 - 16 bar	G 1/4 A (EN837)	0 - 10 V d.c.	-40 do +85°C	060G3813	700,00 zł
MBS 3000	0 - 6 bar	M20 x 1,5 (EN837)	0 - 10 V d.c.	-40 do +85°C	060G3829	700,00 zł
MBS 3000	0 - 10 bar	M20 x 1,5 (EN837)	0 - 10 V d.c.	-40 do +85°C	060G3830	700,00 zł
MBS 3000	0 - 16 bar	M20 x 1,5 (EN837)	0 - 10 V d.c.	-40 do +85°C	060G3831	700,00 zł
MBS 3200	0 - 6 bar	G 1/2 A (EN837)	4 - 20 mA	-40 do +125°C	060G1874	761,00 zł
MBS 3200	0 - 10 bar	G 1/2 A (EN837)	4 - 20 mA	-40 do +125°C	060G1875	761,00 zł
MBS 3200	0 - 16 bar	G 1/2 A (EN837)	4 - 20 mA	-40 do +125°C	060G1876	761,00 zł
MBS 3200	0 - 6 bar	G 1/2 A (EN837)	0 - 10 V d.c.	-40 do +125°C	060G5617	761,00 zł
MBS 3200	0 - 10 bar	G 1/2 A (EN837)	0 - 10 V d.c.	-40 do +125°C	060G1941	761,00 zł
MBS 3200	0 - 16 bar	G 1/2 A (EN837)	0 - 10 V d.c.	-40 do +125°C	060G5870	761,00 zł

### Czujniki i przetworniki temperatury MBT 3250, MBT 3252, MBT 3560

- temperatura medium do 200 °C
- do cieczy i gazów
- wysoka odporność na uderzenia i wibracje
- elementy pomiarowe RTD (Pt 100/Pt 1000)
- zapewniają wysoką dokładność pomiaru

Typ	Zakres temp. czujnika	Typ czujnika	Głębokość zanurzenia	Przyłącze	Sygnal wyjściowy	Zakres przetwornika	Numer kat.	Cena kat. netto
MBT 3250	-50 do +200°C	1 x Pt 1000	50 mm	G 1/2 A	Rezyst.	-	084Z2409	266,60 zł
MBT 3250	-50 do +200°C	1 x Pt 1000	100 mm	G 1/2 A	Rezyst.	-	084Z2410	266,60 zł
MBT 3250	-50 do +200°C	1 x Pt 1000	150 mm	G 1/2 A	Rezyst.	-	084Z2411	266,60 zł
MBT 3250	-50 do +200°C	1 x Pt 1000	200 mm	G 1/2 A	Rezyst.	-	084Z2412	266,60 zł
MBT 3252	-50 do +200°C	1 x Pt 100	50 mm	G 1/2 A	Rezyst.	-	084Z2266	316,30 zł
MBT 3252	-50 do +200°C	1 x Pt 100	100 mm	G 1/2 A	Rezyst.	-	084Z2267	316,30 zł
MBT 3252	-50 do +200°C	1 x Pt 100	150 mm	G 1/2 A	Rezyst.	-	084Z2268	316,30 zł
MBT 3252	-50 do +200°C	1 x Pt 100	200 mm	G 1/2 A	Rezyst.	-	084Z2269	316,30 zł
MBT 3252	-50 do +200°C	1 x Pt 100	250 mm	G 1/2 A	Rezyst.	-	084Z2270	316,30 zł
MBT 3560	-50 do +200°C	1 x Pt 1000	50 mm*	G 1/4 A	4 - 20 mA	0 do +100°C	084Z4030	451,70 zł
MBT 3560	-50 do +200°C	1 x Pt 1000	100 mm*	G 1/4 A	4 - 20 mA	0 do +100°C	084Z4031	451,70 zł
MBT 3560	-50 do +200°C	1 x Pt 1000	150 mm*	G 1/4 A	4 - 20 mA	0 do +100°C	084Z4032	451,70 zł
MBT 3560	-50 do +200°C	1 x Pt 1000	200 mm*	G 1/4 A	4 - 20 mA	0 do +100°C	084Z4033	451,70 zł
MBT 3560	-50 do +200°C	1 x Pt 1000	250 mm*	G 1/4 A	4 - 20 mA	0 do +100°C	084Z4034	451,70 zł

\* w sprawie dodatkowych kieszeni do czujników MBT 3560 prosimy o kontakt z Danfoss

### Termostaty typu KP do zastosowań ciepłowniczych w tym do węzłów ciepłych

- do układów regulacyjnych oraz zabezpieczających
- Atest PZH do kontaktu z wodą przeznaczoną do spożycia

Typ	Zakres nastawy	Histereza	Opis (typ czujnika, stopień ochrony)	Numer kat.	Cena kat. netto
KP 78	30 - 90 °C	zm. 4,5 - 16,5 °C	IP55, czujnik sztywny, kieszeń ze stali nierdzewnej L=110mm	060L122966	432,20 zł
KP79	50 - 100 °C	5 - 15 °C	IP55, czujnik sztywny, kieszeń ze stali nierdzewnej L=110mm	060L127466	432,20 zł

\*\* Przedstawiono wyłącznie część oferty Komponentów Automatyki Przemysłowej Danfoss. Zainteresowanych prosimy o kontakt jak niżej:

**UWAGA: Produkty wymienione na tej stronie należą do działu Komponenty Automatyki Przemysłowej Danfoss.**

tel. (22) 104-00-00; e-mail: bok@danfoss.com

www.danfoss.pl/automatyka



Poniższe Ogólne warunki sprzedaży („Warunki”) mają zastosowanie do sprzedaży produktów i świadczenia usług (łącznie: „Produkty”) przez Danfoss Poland spółka z ograniczoną odpowiedzialnością („Danfoss”) na rzecz klienta będącego przedsiębiorcą („Klient”). Warunków nie stosuje się do umów zawieranych z udziałem konsumentów.

Zawarcie umowy sprzedaży przez Danfoss uzależnione jest od zaakceptowania w sposób wyraźny niniejszych Warunków przez Klienta.

Żadne warunki lub uzgodnienia inne niż wynikające z niniejszych Warunków nie będą wiążące dla Danfoss i Klienta, chyba, że Danfoss i Klient uzgodnili inaczej na piśmie.

Wystawione przez Klienta upoważnienie do wysyłki lub dostawy Produktów oraz odbiór Produktów przez Klienta stanowi akceptację niniejszych Warunków.

## 1. Potwierdzenie zamówienia / przyjęcie oferty

Zamówienie złożone przez Kupującego zostaje przyjęte przez Danfoss w momencie otrzymania przez Klienta pisemnego, w tym elektronicznego, oświadczenia Danfoss o przyjęciu zamówienia. W przypadku złożenia oferty przez Danfoss, zawarcie wiążącej umowy sprzedaży nastąpi w momencie otrzymania przez Danfoss, w określonym w ofercie terminie, bezwarunkowego pisemnego oświadczenia o akceptacji oferty Danfoss przez Klienta.

## 2. Warunki dostawy

O ile nie ustalono inaczej, dostawa Produktów będzie odbywać się zgodnie z formułą DAP (na terytorium Polski) zgodnie z potwierdzeniem Danfoss. DAP lub inny uzgodniony warunek dostawy będzie interpretowany zgodnie z regułami Incoterms obowiązującymi w momencie zawarcia umowy sprzedaży.

## 3. Zwłoka

Jeżeli ustalono datę dostawy Produktów, zaś Danfoss nie zrealizuje dostawy w uzgodnionym czasie, Klientowi przysługuje prawo do wyznaczenia na piśmie Danfoss dodatkowego, ostatecznego, odpowiedniego i możliwego do spełnienia terminu dostawy. Jeżeli dostawa nie zostanie zrealizowana w tym dodatkowym terminie, Klientowi przysługuje prawo do odstąpienia od umowy sprzedaży oraz - z zastrzeżeniem postanowień Warunków dotyczących ograniczenia lub wyłączenia odpowiedzialności Danfoss określonych w niniejszych Warunkach - prawo żądania naprawienia szkody wynikłej ze zwłoki za udokumentowane straty rzeczywiste. Kwota odszkodowania w żadnym wypadku nie może przekroczyć kwoty odpowiadającej łącznej cenie Produktów, których dotyczy zwłoka. O wszelkich roszczeniach odszkodowawczych Klient powinien poinformować Danfoss w ciągu miesiąca od uzgodnionej daty dostawy. Klient nie może zgłaszać innych roszczeń związanych z opóźnieniem w dostawie Produktów.

## 4. Ceny

Ceny Produktów są podane bez podatku VAT, innych podatków i ceł. Danfoss zastrzega sobie prawo dostosowania cen niedostarczonych Produktów w przypadku zmiany kursów wymiany walut, wzrostu cen materiałów, wzrostu cen ustalonych przez poddostawców, zmian wysokości ceł, zmian wynagrodzeń, interwencji rządowych lub innych okoliczności poza uzasadnioną kontrolą Danfoss.

Danfoss może obciążyć Klienta opłatami dodatkowymi, w szczególności: opłatą logistyczną, opłatami z tytułu transportu i przeładunku, opłatą z tytułu dostawy ekspresowej, zwrotu i anulowania zamówienia, pod warunkiem, że Danfoss poinformował Klienta o takich opłatach dodatkowych, w szczególności na potwierdzeniu zamówienia, w cenniku lub w inny sposób udostępnił taką informację Klientowi.

## 5. Opakowania

Jednorazowe opakowania Produktów są wliczone w cenę Produktów i nie będą refundowane w przypadku, gdy zostaną zwrócone Danfoss. Opakowania wielokrotnego użytku nie są wliczone w cenę Produktu, ale zostaną rozliczone, jeżeli zostaną zwrócone przez Klienta na jego koszt bez opóźnień i w stanie niezniszczonym oraz zgodnie z wytycznymi Danfoss.

## 6. Warunki zapłaty

O ile nie uzgodniono inaczej, termin zapłaty wynosi 30 dni od daty wystawienia faktury. Udzielenie kredytu kupieckiego dla Klienta przez Danfoss zależy od pozytywnej oceny zdolności płatniczej Klienta przez Danfoss. Danfoss może (wedle uznania) wstrzymać dostawę Produktów do czasu spełnienia przez Klienta jego świadczeń lub zabezpieczenia Danfoss, w szczególności: dokonania przedpłaty lub zapłaty wszelkich zaległych kwot na rzecz Danfoss. Wszelkie płatności zostaną dokonane za pośrednictwem banku, przelewem bankowym lub poleceniem zapłaty, bez pomniejszenia o opłaty transferowe lub z tytułu polecenia zapłaty, w postaci środków postawionych do natychmiastowej dyspozycji, na rachunek banku podany na fakturze. Od daty wymagalności świadczenia płatne będą odsetki w wysokości 2% miesięcznie lub najwyższej stawki odsetek dozwolonej prawem, w zależności od tego, która z tych stawek jest niższa.

## 7. Potrącenia grupowe

Danfoss oraz Spółki stowarzyszone, przez które rozumie się podmioty bezpośrednio lub pośrednio kontrolowane przez Danfoss A/S z siedzibą w Nordborg, Dania, poprzez posiadanie udziałów albo akcji lub wykonywanie praw głosu, mogą potrącać własne roszczenia wobec Klienta oraz wstrzymywać płatności na rzecz Klienta na poczet ewentualnych roszczeń Klienta wobec ww. spółek.

## 8. Informacje o Produktach

Wszelkie informacje — w szczególności informacje dotyczące wyboru Produktu, jego zastosowania lub użycia, dostosowania do potrzeb klienta, wagi, wymiarów, pojemności lub innych danych technicznych zawartych w szczególności w opisach katalogowych lub reklamach, niezależnie od formy ich udostępnienia na piśmie, ustnie, w formie elektronicznej, przez Internet lub do pobrania, mają wyłącznie charakter orientacyjny i są dla Danfoss wiążące wyłącznie w zakresie, w jakim zostały wyraźnie wskazane w ofercie Danfoss lub w potwierdzeniu zamówienia. Szczegółowe wymagania Klienta odnośnie Produktu są wiążące jedynie w takim zakresie, w jakim zostały potwierdzone przez Danfoss na piśmie. Klient ponosi wyłączną odpowiedzialność za swoje produkty i aplikacje, których część składową stanowią Produkty Danfoss. Wszelkie Produkty udostępniane jako próbki, prototypy lub podobne egzemplarze wzorcowe (odpłatnie lub nie) mogą być wykorzystywane wyłącznie w celach zbadania Produktu, nie można ich odsprzedażać ani czynić częścią składową produktów Klienta przeznaczonych do odsprzedaży.

## 9. Informacje zastrzeżone i poufność

Wszelkie informacje niepubliczne, w szczególności ceny, rysunki, opisy oraz wszelkie dokumenty techniczne, które Danfoss udostępnił lub może udostępnić Klientowi („Informacje Poufne”) pozostaną własnością Danfoss oraz będą traktowane jako Informacje Poufne przez Klienta, w tym przez jego przedstawicieli i osoby, którymi się posługuje, i nie mogą, bez pisemnej zgody Danfoss, być kopiowane, powielane ani przekazywane osobom trzecim w celach innych niż te zamierzone w chwili udostępnienia Informacji Poufnych. Informacje poufne zostaną zwrócone Danfoss zgodnie z żądaniem Danfoss.

## 10. Zmiany

Danfoss zastrzega sobie prawo dokonywania modyfikacji Produktów bez zawiadomienia, jeżeli takie modyfikacje nie wpływają w sposób istotny na uzgodnione specyfikacje techniczne Produktów, ich formę, przydatność lub funkcje.

## 11. Bezpłatne naprawy lub wymiany (Gwarancja)

Danfoss wedle swojego uznania dokona naprawy, wymiany lub zwrotu ceny nabycia Produktów, które okażą się wadliwe w momencie dostawy wskutek niewłaściwej produkcji, projektu lub użytych materiałów, pod warunkiem, że Klient zgłosi Danfoss roszczenie gwarancyjne w ciągu 12 miesięcy od daty dostawy, nie później jednak niż 18 miesięcy od daty podanej na Produkcie lub, w przypadku braku takiej daty, od daty produkcji („Okres Ważności Gwarancji”).

Jeżeli wada zostanie wykryta w Okresie Ważności Gwarancji, Klient informuje o tym Danfoss na piśmie zgodnie z wytycznymi Danfoss. Jeżeli Danfoss tego zażąda, Klient na własny koszt i ryzyko przesyła Danfoss Produkt wraz z pisemną notatką określającą powód przesłania Produktu. Produkty zwrócone lub udostępnione do naprawy będą pozbawione zewnętrznego osprzętu, chyba, że wydano inne wytyczne.

Jeżeli badanie przeprowadzone przez Danfoss wykaże, że Produkt nie jest wadliwy, Danfoss może zwrócić Produkt Klientowi na jego koszt i ryzyko oraz może pobrać opłatę za badanie i użyte materiały. Jeżeli Danfoss ustali, że Produkt jest wadliwy, Danfoss - wedle swojego uznania - wyśle naprawiony lub wymieniony Produkt Klientowi, dokona naprawy lub wymiany Produktu na miejscu lub zwróci Klientowi pierwotną cenę nabycia Produktu. Jeżeli Danfoss naprawia lub wymienia Produkt na miejscu, Klient umożliwi Danfoss dostęp do Produktu. Danfoss może wybrać formę przesyłki naprawianego lub wymienianego Produktu do Klienta oraz ponieść koszty jego transportu i ubezpieczenia na terenie Polski. Produkty lub części Produktów, które zostały wymienione, stanowią własność Danfoss.

Usługi, w tym doradztwo techniczne, będą świadczone przy zastosowaniu należytych umiejętności i przy dołożeniu należytej staranności, przy czym Danfoss nie gwarantuje osiągnięcia oczekiwanego rezultatu. Odpowiedzialność Danfoss za nienależyście świadczone usługi, doradztwo, porady, objaśnienia dotyczące stosowania Produktu, będzie ograniczona do poprawienia lub ponownego wykonania części lub całości usługi. Danfoss podejmie takie działania pod warunkiem, że Klient zgłosi Danfoss roszczenie gwarancyjne w Okresie Ważności Gwarancji. Danfoss nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek usługi świadczone bezpłatnie.

Danfoss może udzielić na dany Produkt limitowaną gwarancję jakości producenta wykraczającą ponad zobowiązania Danfoss na mocy niniejszego punktu 11. W takim przypadku użytkownik końcowy może korzystać z uprawnień

wynikających z takiej limitowanej gwarancji jakości producenta, chyba że uzgodniono inaczej.

Z zastrzeżeniem obowiązującego prawa, Klient nie może składać roszczeń gwarancyjnych po upływie Okresu Ważności Gwarancji, zarówno na podstawie reżimu odpowiedzialności ex contractu, ex delicto, odpowiedzialności z tytułu gwarancji ani na innej podstawie.

Wyłącza się odpowiedzialność z tytułu rękojmi oraz wszelkich innych niż określone powyżej w punkcie 11 gwarancji ustawowych i umownych (w tym wszelkie gwarancje przydatności handlowej lub przydatności do konkretnego celu) poza przypadkami, gdy na mocy obowiązujących przepisów prawa wyłączenie odpowiedzialności jest niedopuszczalne.

Klient oświadcza, że stan faktyczny Produktów jest mu znany.

## 12. Odpowiedzialność za Produkt

Z zastrzeżeniem obowiązujących przepisów, Danfoss nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenie mienia (nieruchomości lub ruchomości) spowodowane przez Produkt po jego dostawie do Klienta, kiedy znajduje się on w posiadaniu Klienta. Danfoss nie ponosi także odpowiedzialności za jakiegokolwiek uszkodzenia produktów Klienta lub innych produktów, których produkty Klienta stanowią część.

W przypadku, gdy Danfoss poniesie odpowiedzialność wobec osoby trzeciej za szkody opisane w powyższym akapicie, Klient zabezpieczy i zwolni Danfoss z odpowiedzialności. Klient zabezpieczy i zwolni Danfoss z tytułu szkód powstałych wskutek niewłaściwej instalacji Produktów, naprawy, konserwacji lub obsługi Produktów przez Klienta, niewłaściwego przeszkolenia przez Klienta personelu w zakresie obsługi Produktów lub nieprzestrzegania przez Klienta obowiązujących przepisów lub innych postanowień. Jeżeli osoba trzecia zgłosi roszczenie z tytułu szkód, zgodnie z niniejszym artykułem, w stosunku do Danfoss lub Klienta, strona otrzymująca takie roszczenie niezwłocznie poinformuje o tym drugą stronę na piśmie.

Klient zobowiązuje się przystąpić do postępowania przed sądem lub sądem arbitrażowym rozpatrującym roszczenia przeciwko Danfoss z tytułu szkody wyrządzonej przez Produkt w charakterze współuczestnika postępowania lub, w przypadku braku podstaw do dopoznania, wystąpić z interwencją uboczną.

## 13. Ograniczenie odpowiedzialności

Danfoss nie ponosi odpowiedzialności, w tym odpowiedzialności regresowej, wobec Klienta za następujące rodzaje strat lub szkód z tytułu umowy sprzedaży podlegającej niniejszym Warunkom: 1) wszelkie utraty korzyści/zysków, kontaktów handlowych, kontraktów, oczekiwanych oszczędności, wartości firmy lub przychodów (np. *lucrum cessans*); lub 2) wszelkie przypadki utraty lub uszkodzenia danych; lub 3) wszelkie szkody pośrednie, szczególne, wtórne, nawiązki, zadośćuczynienia lub uszkodzenia; nawet jeżeli Danfoss powiadomiono z wyprzedzeniem o możliwości wystąpienia takich strat lub szkód oraz niezależnie od tego, czy wynikają one w szczególności z tytułu naruszenia warunków odpowiedzialności gwarancyjnej, z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania zobowiązań umownych, czynu niedozwolonego, wad Produktów, odpowiedzialności za Produkty, zwrotu lub innych przyczyn, nawet jeżeli zaspokojenie przewidzianych w Warunkach roszczeń Klienta nie pokrywa w pełni szkody Klienta.

Łączna odpowiedzialność Danfoss z jakiegokolwiek tytułu na podstawie lub w związku z umową sprzedaży podlegającą niniejszym Warunkom jest ograniczona kwotowo do wysokości łącznej ceny Produktów na fakturze wystawionej Klientowi przez Danfoss zgodnie z taką umową.

Klient przyjmuje do wiadomości i wyraża zgodę na to, że Danfoss ustala ceny oraz zawiera transakcje handlowe uwzględniając zasady odpowiedzialności z tytułu gwarancji oraz pozostałe ograniczenia lub wyłączenia odpowiedzialności określone w niniejszych Warunkach oraz że odzwierciedla to alokację ryzyka pomiędzy stronami, co stanowi podstawę zawartej pomiędzy nimi umowy.

## 14. Obowiązkowa odpowiedzialność

Żadne z postanowień niniejszych Warunków, w tym wyłączenia przewidziane w punktach 11–13 Warunków, nie wyłącza ani nie ogranicza odpowiedzialności żadnej ze stron wobec drugiej strony za szkody na osobie, szkody wyrządzone umyślnie ani za jakiegokolwiek inną szkodę, za którą nie można wyłączyć ani ograniczyć odpowiedzialności zgodnie z obowiązującym prawem.

## 15. Zawiadomienie o roszczeniu

Roszczenia, w tym roszczenia gwarancyjne dotyczące wad, roszczenia z tytułu opóźnień w dostawie Produktów lub inne roszczenia będą niezwłocznie zgłaszane Danfoss na piśmie przez Klienta.

## 16. Prawa własności intelektualnej i korzystanie z oprogramowania

Jeżeli Produkt dostarczony jest wraz z oprogramowaniem, Klient otrzymuje niewyłączną licencję na oprogramowanie w formie prawa do użytkowania

oprogramowania wyłącznie w celach określonych w odpowiedniej specyfikacji Produktu oraz zgodnie z wszelkimi obowiązującymi i udostępnionymi warunkami licencji. Ponadto Klient nie uzyskuje jakiegokolwiek uprawnień w formie licencji, patentu, praw autorskich, znaków towarowych ani innych praw majątkowych związanych z Produktami. Klient nie uzyskuje żadnych uprawnień do kodów źródłowych takiego oprogramowania. Oprogramowanie dostarczone osobno, niezależnie od tego w jaki sposób jest dostarczone przez Danfoss, jest udostępniane w stanie, w jakim się znajduje („AS IS”), tam, gdzie się znajduje („WHERE IS”) oraz ze wszystkimi ewentualnymi wadami („WITH ALL FAULTS”) oraz może być wykorzystywane wyłącznie w zamierzonym celu, z zastrzeżeniem wszelkich mających zastosowanie warunków licencji. Danfoss nie ponosi jakiegokolwiek odpowiedzialności za błędy ani za straty lub uszkodzenia wynikające z takiego oddzielnego oprogramowania ani związanego z nim oprogramowania dostawców zewnętrznych.

Danfoss wedle własnego uznania może skorzystać z prawa do obrony w sprawach sądowych i postępowaniach wniesionych przeciwko Klientowi, o ile taka sprawa lub roszczenie dotyczy dostarczonych przez Danfoss Produktów lub ich części, które naruszają prawa własności intelektualnej osób trzecich w kraju dostawy, a Danfoss zostanie niezwłocznie poinformowany o tym fakcie na piśmie, otrzyma upoważnienie, wszelkie informacje i pomoc niezbędną do prowadzenia obrony, a rzekome naruszenie nie wynika ze specyfiki projektu lub innych szczególnych wymagań Klienta ani ze sposobu zastosowania lub wykorzystania Produktu przez Klienta lub osoby trzecie. Jeżeli Danfoss podejmie decyzję o prowadzeniu obrony, zapłaci wszelkie odszkodowania i poniesie koszty zasądzone w wyniku takiego postępowania przeciwko Klientowi. Jeżeli w wyniku postępowania zostanie stwierdzone, że Produkt lub jego część narusza prawa własności intelektualnej osób trzecich i dalsze jego wykorzystanie zostanie zakazane, Danfoss wedle własnego uznania może: (a) wystarczyć się dla Klienta o prawo korzystania z danego Produktu, (b) wymienić Produkt (lub jego część) na produkt nienaruszający praw osób trzecich, (c) dokonać modyfikacji Produktu, tak aby nie naruszał praw osób trzecich lub (d) usunąć Produkt lub jego część i zwrócić koszt zakupu. Powyższe postanowienie oznacza całkowitą odpowiedzialność Danfoss w stosunku do Klienta za przypadki naruszania praw własności intelektualnej.

## 17. Ograniczenie odsprzedaży i wykorzystanie w określonych celach

Produkty Danfoss wytwarzane są dla celów cywilnych. Klient nie może używać ani odsprzedawać Produktów w celach mających jakikolwiek związek z bronią chemiczną, biologiczną lub nuklearną ani w pociskach zdolnych do przenoszenia takiej broni. Klientowi nie wolno sprzedawać Produktów osobom, spółkom ani innym organizacjom, jeżeli Klient posiada wiedzę lub podejrzenia, iż dane osoby lub podmioty są związane z jakąkolwiek działalnością terrorystyczną lub narkotykową.

Produkty Danfoss mogą podlegać przepisom dotyczącym kontroli eksportu, wobec czego mogą, bez ograniczeń, podlegać restrykcjom w sprzedaży do krajów/klientów objętych zakazem eksportu lub importu. Ograniczenia te powinny być przestrzegane w przypadku odsprzedaży Produktów.

Klientowi nie wolno odsprzedawać Produktów, jeżeli istnieje wątpliwość lub podejrzenie, że Produkty te mogą zostać wykorzystane w celach niezgodnych z poprzednim akapitem. Jeżeli Klient uzyska wiedzę lub podejrzewa, że warunki określone w niniejszym artykule zostały naruszone, Klient informuje o tym niezwłocznie Danfoss.

## 18. Siła wyższa

Danfoss przysługuje prawo do anulowania zamówienia lub zawieszenia dostawy Produktów oraz Danfoss nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek przypadek niedostarczenia w całości lub części Produktów albo opóźnienia w ich dostarczeniu, które jest częściowo lub w całości spowodowane okolicznościami znajdującymi się poza kontrolą Danfoss, w tym, bez ograniczeń, zamieszkami, niepokojami społecznymi, wojną, terroryzmem, pożarem, powstaniem, przejściem, embargiem, wadami lub opóźnieniami w dostawach poddostawców, strajkami, blokadami, spowolnieniami, brakiem transportu, niedoborem materiałów oraz niewystarczającymi dostawami energii. Wszelkie uprawnienia umowne Klienta są zawieszane lub wygasają w okolicznościach, o których mowa w niniejszym artykule. Klientowi nie przysługuje prawo do jakiegokolwiek odszkodowań ani do roszczeń w przypadku zaprzestania, wstrzymania lub opóźnienia dostawy ze względu na takie okoliczności.

## 19. Inicjatywa Global Compact i przeciwdziałanie korupcji

Danfoss przyłączyła się do inicjatywy ONZ Global Compact, co oznacza, że zobowiązała się przestrzegać 10 zasad dotyczących praw człowieka, praw pracowniczych, ochrony środowiska i przeciwdziałania korupcji. Zasady te oraz dalsze informacje podano na stronie internetowej poświęconej inicjatywie Global Compact: <http://www.unglobalcompact.org>. Danfoss zachęca Klienta do przestrzegania tych podstawowych zasad. Danfoss przysługuje prawo



do anulowania jakiegokolwiek dostawy, zamówienia lub umowy, bez ponoszenia jakiegokolwiek odpowiedzialności, jeżeli istnieją powody, aby uważać, że Klient postępuje w sposób sprzeczny z obowiązującymi przepisami dotyczącymi łapówkarstwa i korupcji.

#### **20. Ochrona danych osobowych**

Danfoss, jej spółki stowarzyszone oraz upoważnieni dostawcy zewnętrzni mogą w skali globalnej przetwarzać i przechowywać poza granicami kraju Klienta dane osobowe osób wyznaczonych do kontaktu u Klienta, takie jak: imię i nazwisko oraz służbowe dane kontaktowe. Danfoss będzie wykorzystywać dane osobowe jedynie w celach wypełnienia zobowiązań umownych (takich jak zarządzanie relacjami z klientem czy dokonywanie płatności), analizowania i udoskonalania swoich produktów i usług lub wysyłania informacji o produktach, usługach i wydarzeniach Danfoss do osób wyznaczonych do kontaktu u Klienta. W przypadkach, w których zgodnie z prawem wymagana jest zgoda, Klient niniejszym wyraża zgodę na wykorzystanie i przekazywanie danych osobowych w sposób wskazany powyżej i uznaje, że dane osobowe będą podlegać przepisom prawnym kraju, w którym są przechowywane/zlokalizowany jest serwer. Danfoss zapewni adekwatne środki umowne i techniczne w celu ochrony danych osobowych. Danfoss będzie przechowywał dane osobowe w okresie trwania stosunku umownego z Klientem. O ile wymagają tego bezwzględnie obowiązujące przepisy prawa oraz z zastrzeżeniem spełnienia wymaganych warunków, Klient będący osobą fizyczną ma prawo dostępu, wprowadzania zmian, zadawania pytań oraz niewyrażenia zgody na przetwarzanie swoich danych osobowych. W celu uzyskania dalszych informacji, prosimy o kontakt z osobą wskazaną do kontaktu w lokalnym oddziale Danfoss - [www.Danfoss.com](http://www.Danfoss.com).

#### **21. Częściowa nieważność**

W przypadku, gdy jedno lub kilka postanowień niniejszych Warunków lub jakakolwiek ich część zostaną uznane za nieważne, niezgodne z prawem lub niewykonalne, nie będzie to miało wpływu na ważność, zgodność z prawem lub wykonalność któregokolwiek z pozostałych postanowień Warunków.

#### **22. Cesja i przejęcie długu**

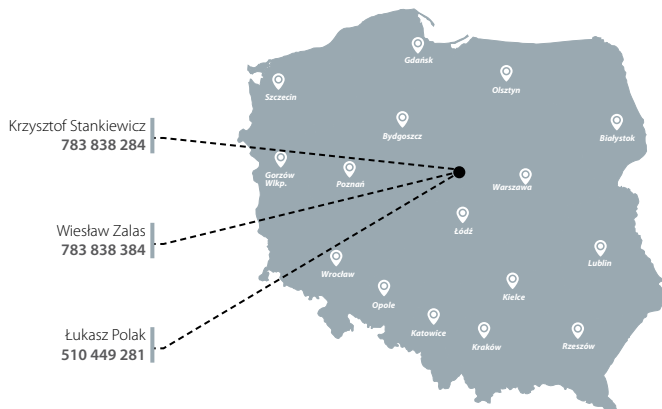
Danfoss i Klient mogą, w dowolnym momencie, przenieść wszelkie swoje wierzytelności wynikające z niniejszych Warunków. Żadna ze stron nie może przenieść jakichkolwiek swoich zobowiązań na mocy niniejszych Warunków bez uprzedniej pisemnej zgody drugiej strony.

#### **23. Obowiązujące prawo i spory**

Wszelkie spory pomiędzy stronami wynikające lub pozostające w związku z umową podlegającą Warunkom będą rozstrzygane zgodnie z prawem polskim. Spory wynikające lub pozostające w związku z umową podlegającą Warunkom, których strony same nie będą w stanie rozwiązać zostaną przekazane do ostatecznego rozstrzygnięcia Sądowi Arbitrażowemu przy Krajowej Izbie Gospodarczej w Warszawie, zgodnie z Regulaminem tego Sądu („Regulamin”). Zespół orzekający będzie składał się z jednego lub większej liczby arbitrów wyznaczonych zgodnie z Regulaminem. Każdej ze stron przysługuje prawo do ubiegania się o tymczasowy środek zabezpieczający lub inne środki tymczasowe. Strony mogą podejmować kroki w celu wykonania wyroku sądu arbitrażowego przed wszelkimi właściwymi sądami. Miejscem arbitrażu będzie Warszawa. Językiem arbitrażu będzie język polski, chyba, że strony uzgodnią inaczej. Postępowanie arbitrażowe oraz wyrok sądu arbitrażowego będą miały charakter poufny i zaangażowane w nie osoby po obu stronach będą zobowiązane do zachowania tajemnicy w tym zakresie. Powyższa reguła nie dotyczy sporów o zapłatę, w których dochodzone roszczenia wynikają z wymagalnych oraz niekwestionowanych faktur. Takie spory będą rozstrzygane przez sąd powszechny właściwy miejscowo dla siedziby Danfoss.

**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, gospodarce wodno-ściekowej, chłodnictwie.

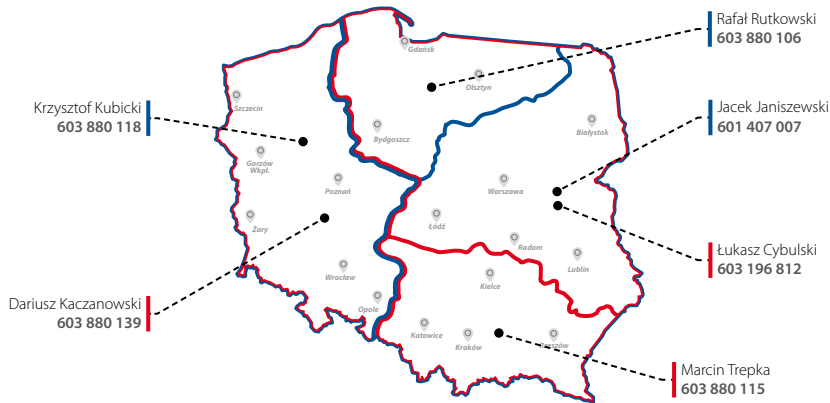
**Kierownik Sprzedaży Andrzej Sokółowski 603 880 109**

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**

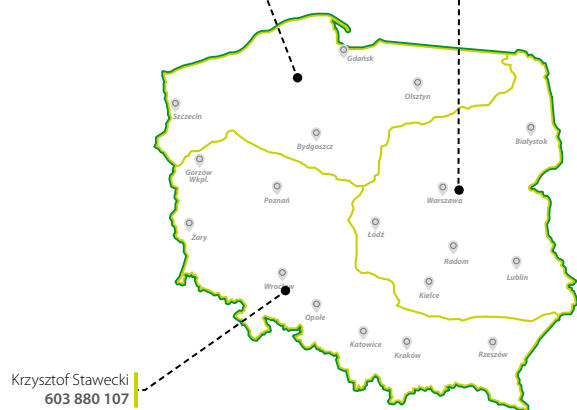
A także systemy poprawy jakości energii elektrycznej i niezawodności zasilania.



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

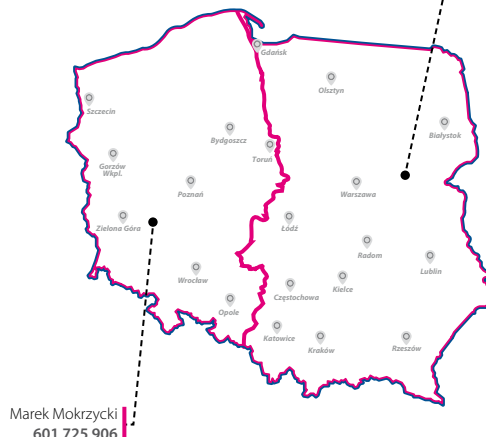
**Paweł Rekawek**  
603 387 024

**Lukasz Polakowski**  
603 880 105



**Komponenty Automatyki Przemysłowej (PL01, PL04)**

**Krzysztof Powala**  
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

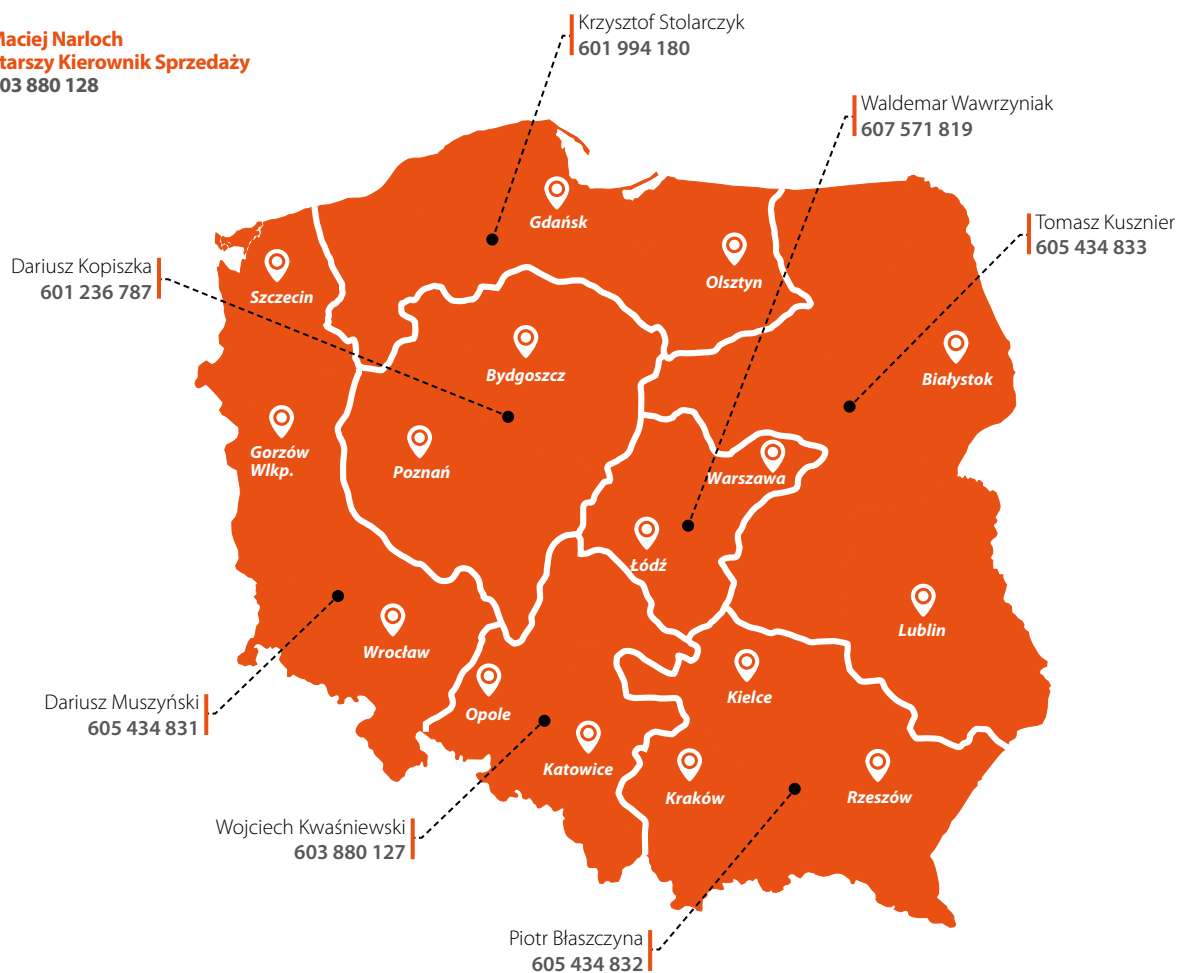
• WERYFIKACJA PROJEKTÓW – projekty.hvac@danfoss.com

## CIEPŁO SYSTEMOWE

### URZĄDZENIA, SYSTEMY I SIECI CIEPŁOWNICZE

- Węzły ciepłownicze
- Wymienniki ciepła
- Stacje mieszkaniowe
- Automatyka i urządzenia dla ciepłownictwa

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



### 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

**Lokalizacja Tuchom** • ul. Tęczowa 46 • 80-209 Chwaszczyno

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.

Węzeł ciepły - DSA HOME

# Cennik **DSA HOME**

Ważny od 1.05.2020 r. do 31.12.2020 r.

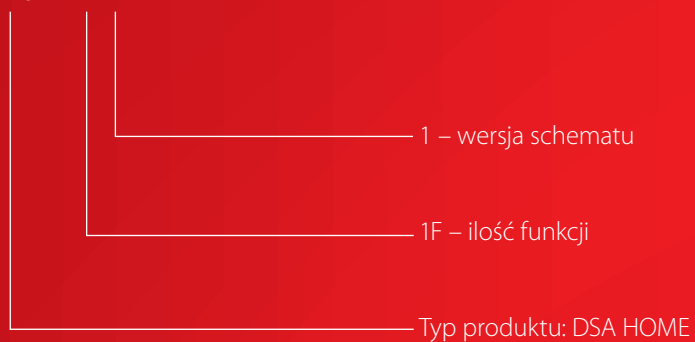




# DSA HOME

## Przykładowe oznaczenie węzła jednofunkcyjnego C.O.

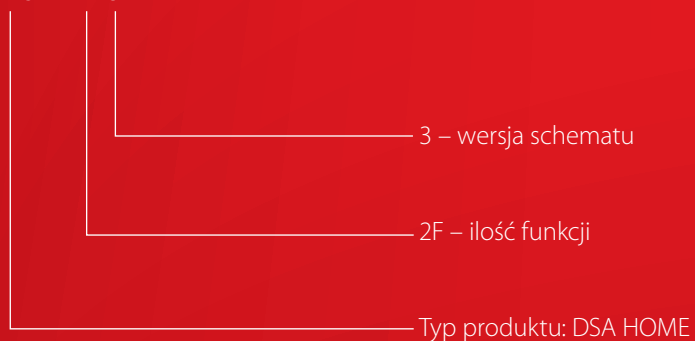
DSA HOME 1F-1



Moc c.o. 25 [kW]

## Przykładowe oznaczenie węzła dwufunkcyjnego C.O. i C.W.U.

DSA HOME 2F-3



Moc c.o. 25 [kW]

Moc c.w.u. 40 [kW]

## Węzły ciepłe typu DSA HOME:

Kod produktu	Typ	Cena jednostkowa netto [PLN]
146B8010	DSA HOME 1F-1	8 500
146B8011	DSA HOME 1F-2	9 800
146B8012	DSA HOME 1F-3	11 000
146B8013	DSA HOME 2F-1	14 000
146B8014	DSA HOME 2F-2	14 800
146B8015	DSA HOME 2F-3	14 900
146B8016	DSA HOME 2F-4	17 800

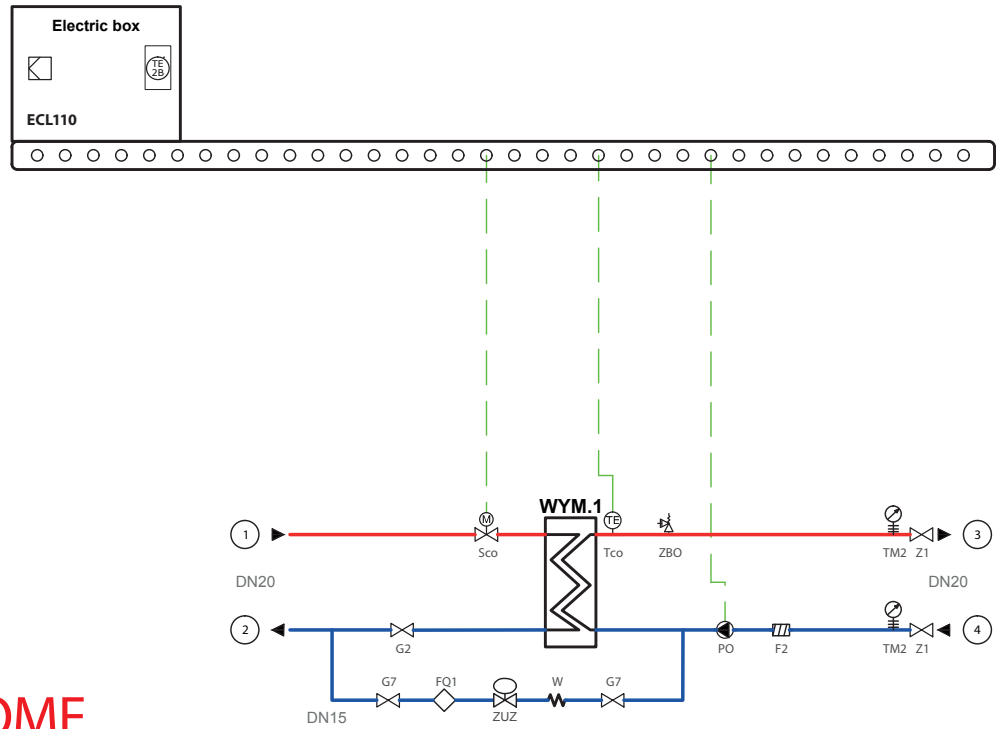
## Moduły przyłączeniowe i akcesoria:

Kod produktu	Typ	Cena jednostkowa netto [PLN]
144B5053	DSA HOME MOD-1	1 900
144B5054	DSA HOME MOD-2	3 300
146B8450	DSA HOME MOD-3	3 500
146B8451	DSA HOME MOD-4	4 800
144B5057	DSA HOME MOD-1 W <sup>1</sup>	2 300
144B5058	DSA HOME MOD-2 W <sup>1</sup>	3 700
146B8452	DSA HOME MOD-3 W <sup>1</sup>	3 900
146B8453	DSA HOME MOD-4 W <sup>1</sup>	5 400
146B8454	DSA HOME MOD-5 W <sup>1</sup>	5 400
146B8017	DSA HOME OBUDOWA WĘZŁA 1F	580
146B8018	DSA HOME OBUDOWA WĘZŁA 2F	680
146B8019	DSA HOME ZAWÓR SPUSTOWY – STRONA PIEROTNA	145

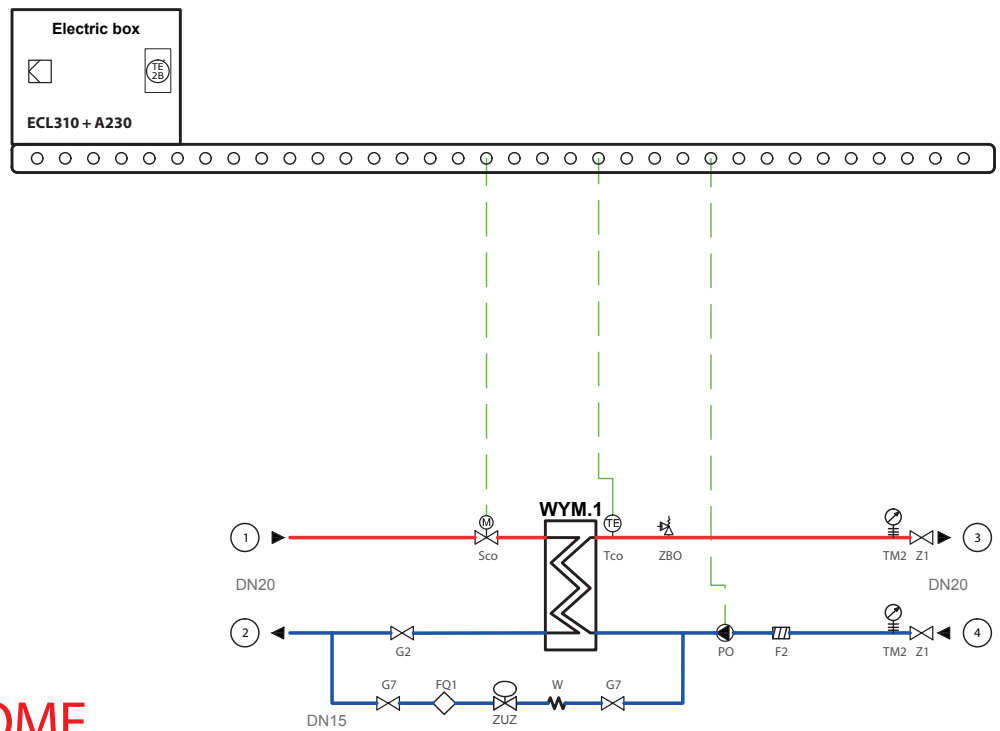
<sup>1</sup> W - armatura odcinająca (G1) - spawana, filtrująca (F1) - kołnierkowa.

# Schematy ideowe

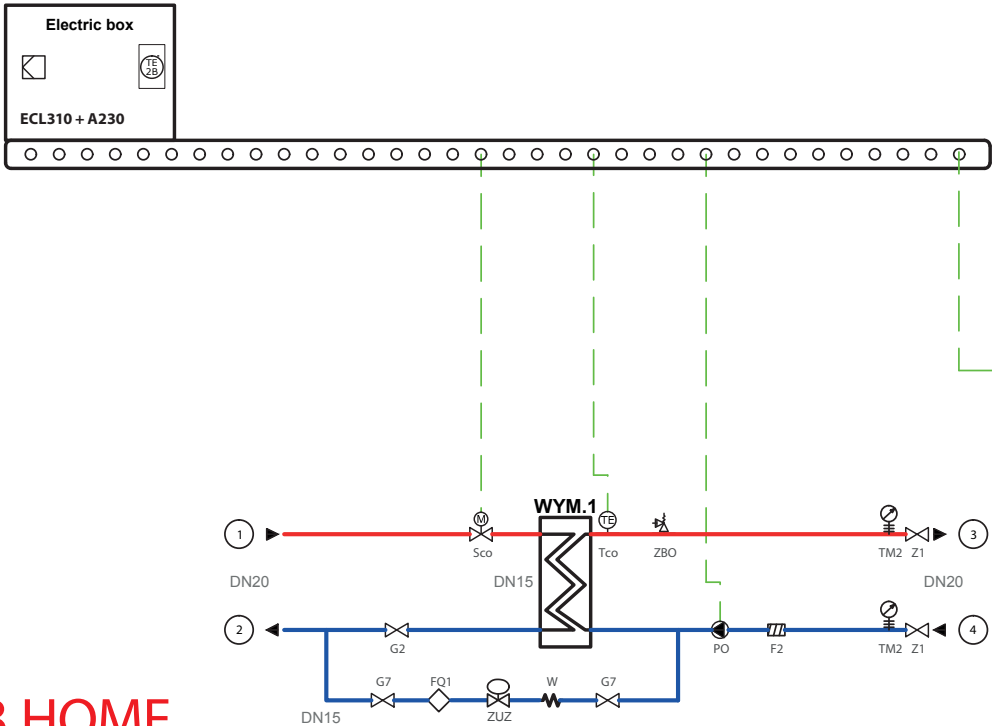
Węzły DSA HOME



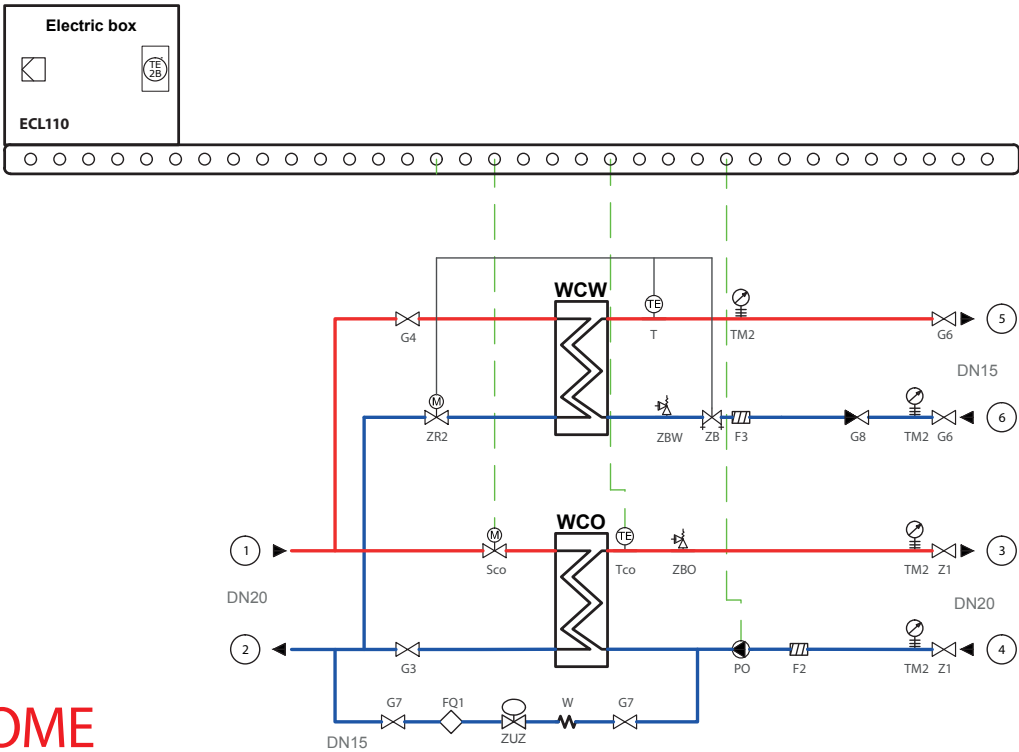
DSA 1F-1 HOME



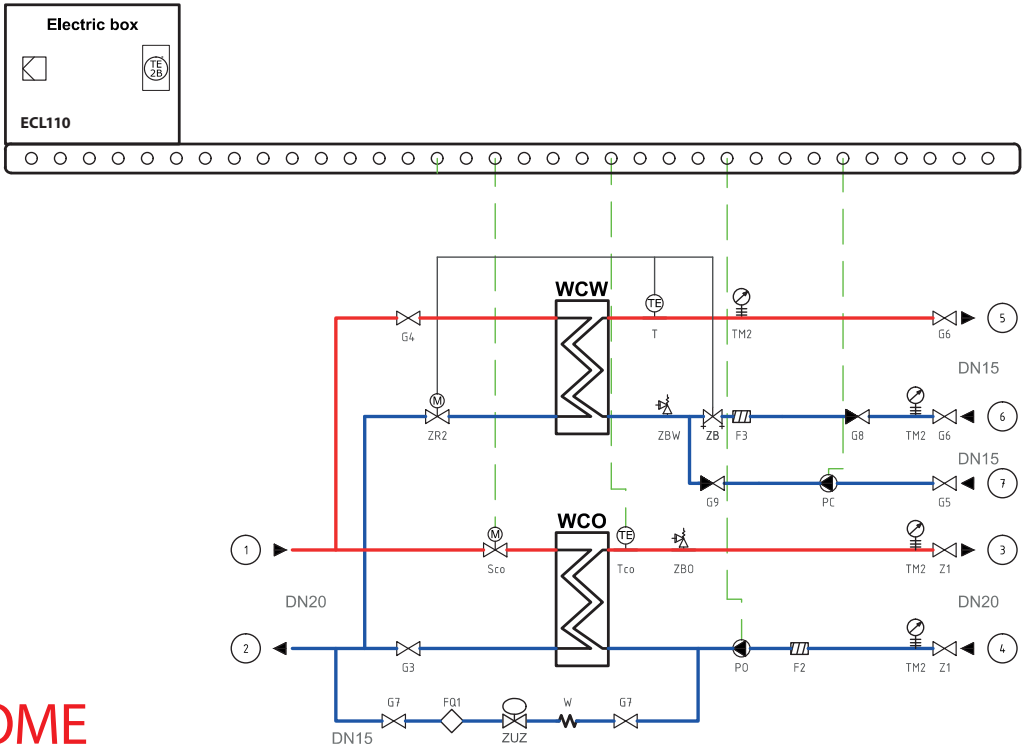
DSA 1F-2 HOME



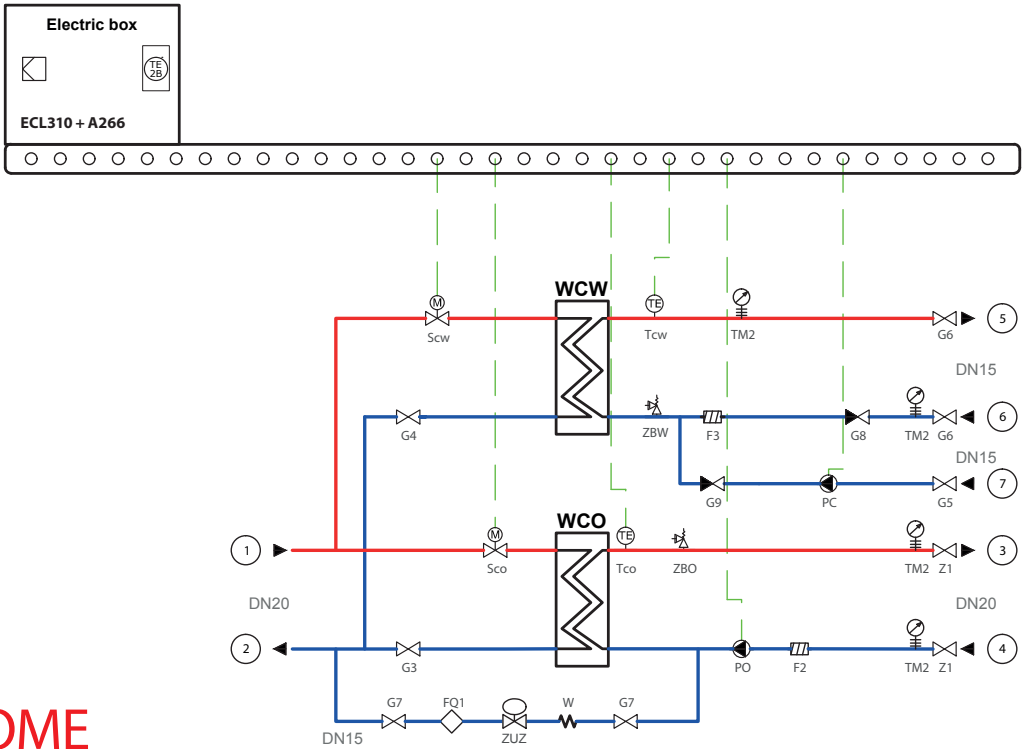
DSA 1F-3 HOME



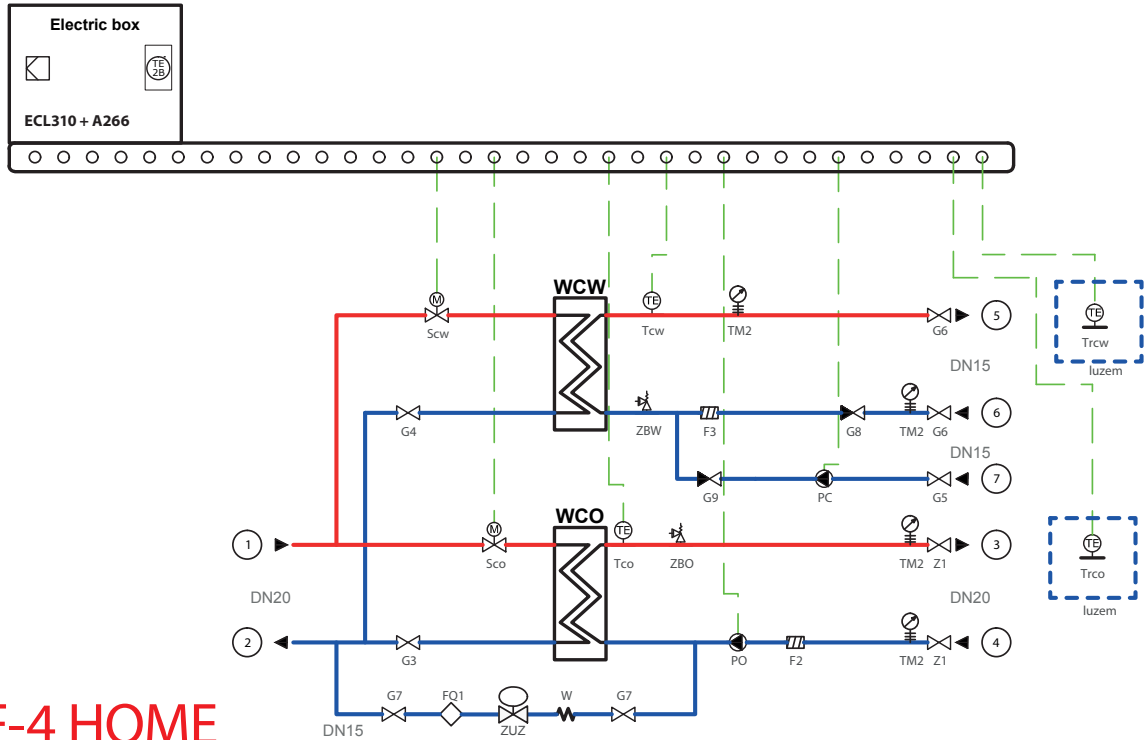
DSA 2F-1 HOME



DSA 2F-2 HOME



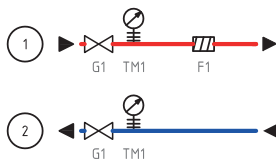
DSA 2F-3 HOME



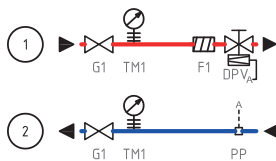
## DSA 2F-4 HOME

Moduły przyłączeniowe i akcesoria:

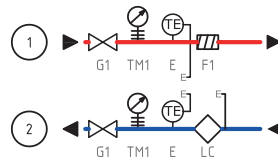
### Moduł 1



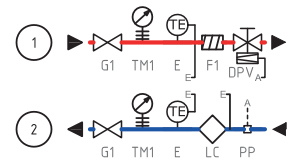
### Moduł 2



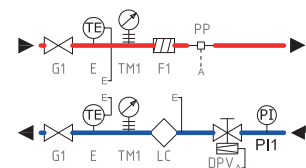
### Moduł 3



### Moduł 4



### Moduł 5



Telefon: 22 104 00 00, email: bok@danfoss.com

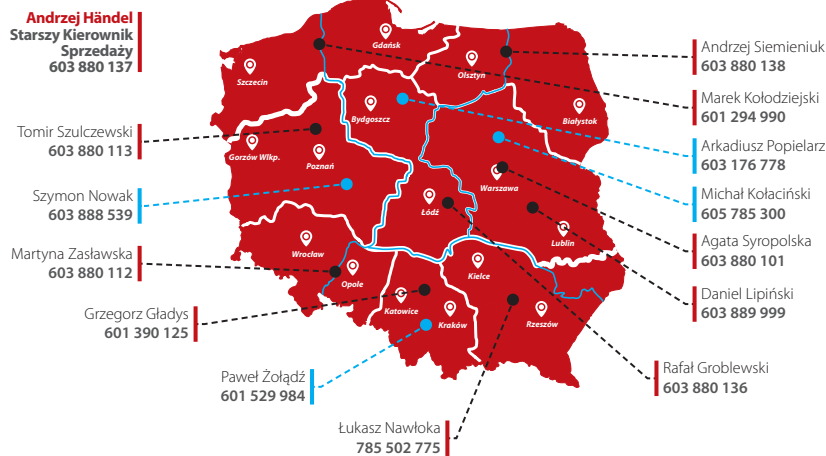
• WERYFIKACJA PROJEKTÓW – projekty.hvac@danfoss.com

## 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

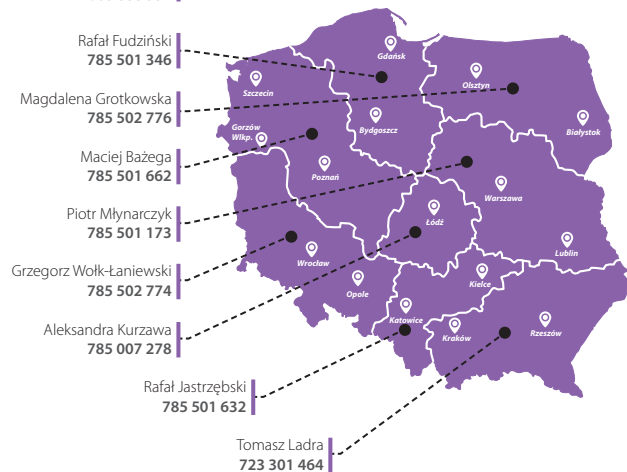


## RYNEK ROZPROSZONY

- Budynki mieszkalne jednorodzinne
- Obsługa kanału redystrybucji

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

**Przemysław Morawski**  
Kierownik Sprzedaży  
603 888 557



## BUDOWNICTWO NIEMIESZKANIOWE

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

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



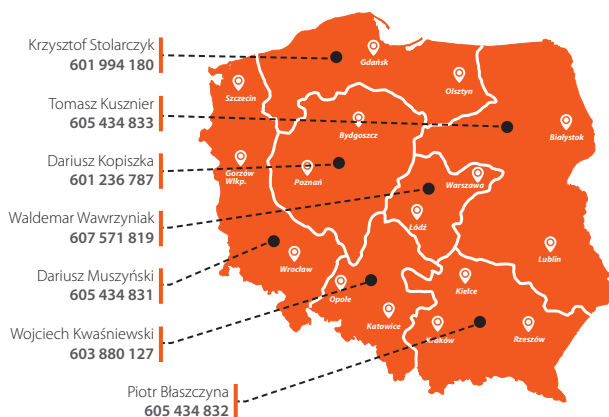


Telefon: 22 104 00 00, email: bok@danfoss.com

## CIEPŁO SYSTEMOWE

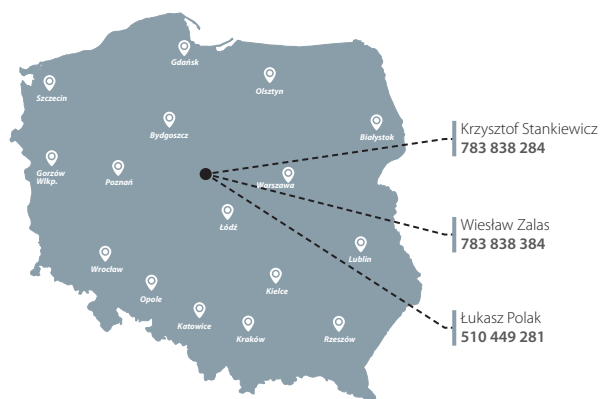
urządzenia, systemy i sieci ciepłownicze

- Węzły ciepłne
- Wymienniki ciepła
- Stacje mieszkaniowe
- Automatyka i urządzenia dla ciepłownictwa

Maciej Narloch  
Starszy Kierownik Sprzedaży  
603 880 128

## PRZEMYSŁ

- Wymienniki ciepła

Maciej Narloch  
Starszy Kierownik Sprzedaży  
603 880 128

### Cennik jest ważny od 1.05.2020 r. do 31.12.2020 r.

#### Uwagi ogólne:

Cennik nie stanowi oferty handlowej. Warunki sprzedaży określone są na potwierdzeniu zamówienia lub w ofercie Danfoss Poland.

Wszystkie poprzednie cenniki zostają unieważnione.

Danfoss zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian cen bez wcześniejszego uprzedzenia.

**Zamówienia na produkty wymienione w cenniku prosimy przysłać na adres mailowy: bok@danfoss.com****Kontakt telefoniczny w zakresie obsługi zamówienia pod numerem: 22 104 00 00**

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.

Termin dostawy – około 14 dni roboczych.

Po złożeniu zamówienia nie ma możliwości jego anulowania ani dokonania zmiany w zamówieniu.

Okres gwarancji – 24 miesiące.

#### 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.

www.danfoss.pl, tel.: + 48 22 104 00 00, e-mail: bok@danfoss.com

Lokalizacja Tuchom • ul. Tęczowa 46 • 80-209 Chwaszczyno

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.

Węzeł ciepły – DSA WALL

## Cennik **DSA WALL**

Ważny od 1.05.2020 r. do 31.12.2020 r.



**+90%**

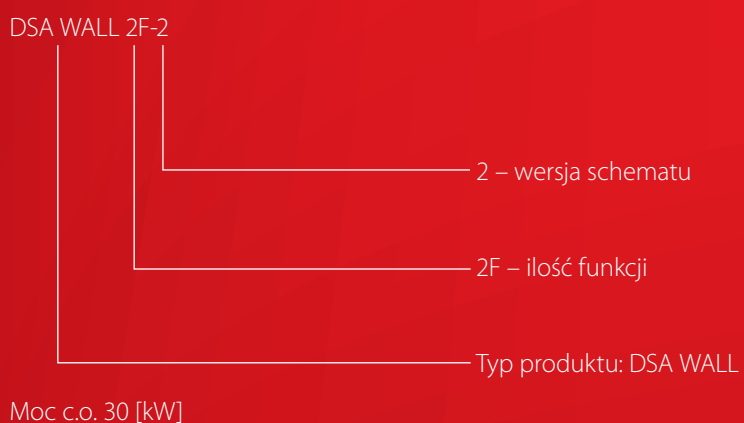
zgodności węzła  
DSA WALL  
z wymaganiami  
technicznymi sieci  
ciepłych.

# DSA Wall

## Przykładowe oznaczenie węzła jednofunkcyjnego C.O.



## Przykładowe oznaczenie węzła dwufunkcyjnego C.O. i C.W.U.



### Węzły ciepłne typu DSA WALL:

Kod produktu	Typ	Cena jednostkowa netto [PLN]
144B5000	DSA 1F-1 WALL	11 700
148L5010	DSA 2F-1 WALL	19 200
148L5015	DSA 2F-2 WALL	17 900
144B5020	DSA 2F-3 WALL	17 700

### Węzły ciepłne typu DSA WALL z funkcją bezpieczeństwa\*:

Kod produktu	Typ	Cena jednostkowa netto [PLN]
144G5940	DSA 1F-1 WALL ST	13 100
144G5941	DSA 2F-3 WALL ST	20 500

\* Funkcja bezpieczeństwa - siłownik ze sprężyną zwrotną + termostat (dla każdego obiegu).

### Moduły przyłączeniowe i akcesoria:

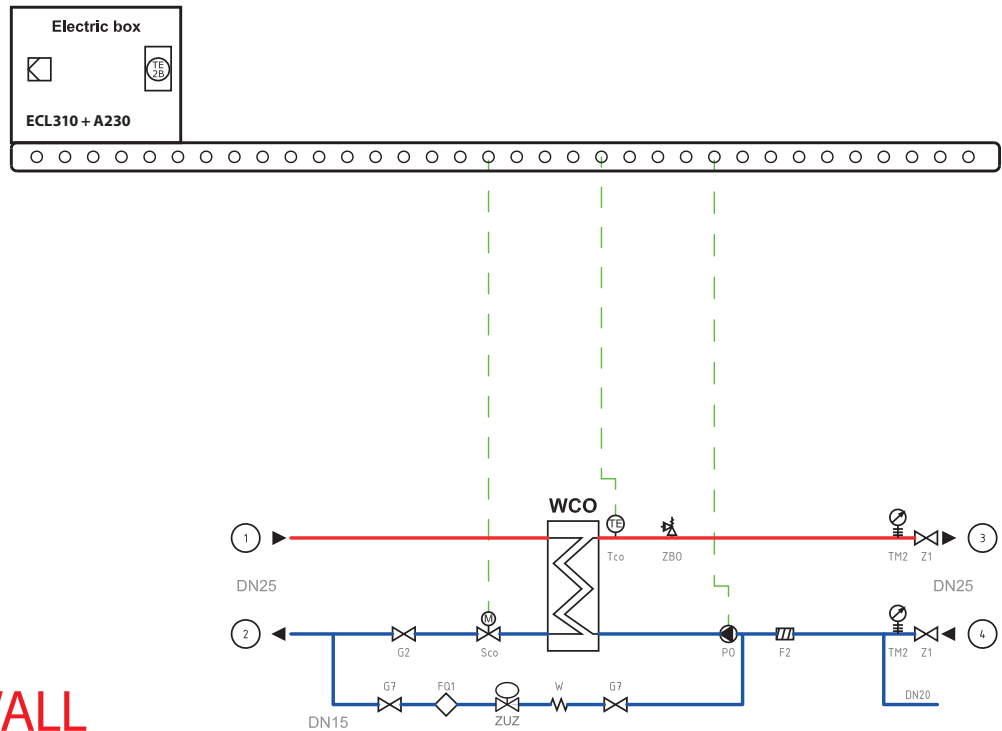
Kod produktu	Typ	Cena jednostkowa netto [PLN]
144B5053	DSA WALL MOD-1	1 900
144B5054	DSA WALL MOD-2	3 300
146B8450	DSA WALL MOD-3	3 500
146B8451	DSA WALL MOD-4	4 800
144B5057	DSA WALL MOD-1 W*	2 300
144B5058	DSA WALL MOD-2 W*	3 700
146B8452	DSA WALL MOD-3 W*	3 900
146B8453	DSA WALL MOD-4 W*	5 400
146B8454	DSA WALL MOD-5 W*	5 400
148L0020	Konstrukcja wsporcza	950
146B0281	Obudowa	1 400

\* W - armatura odcinająca (G1) - spawana, filtrująca (F1) - kołnierзова.

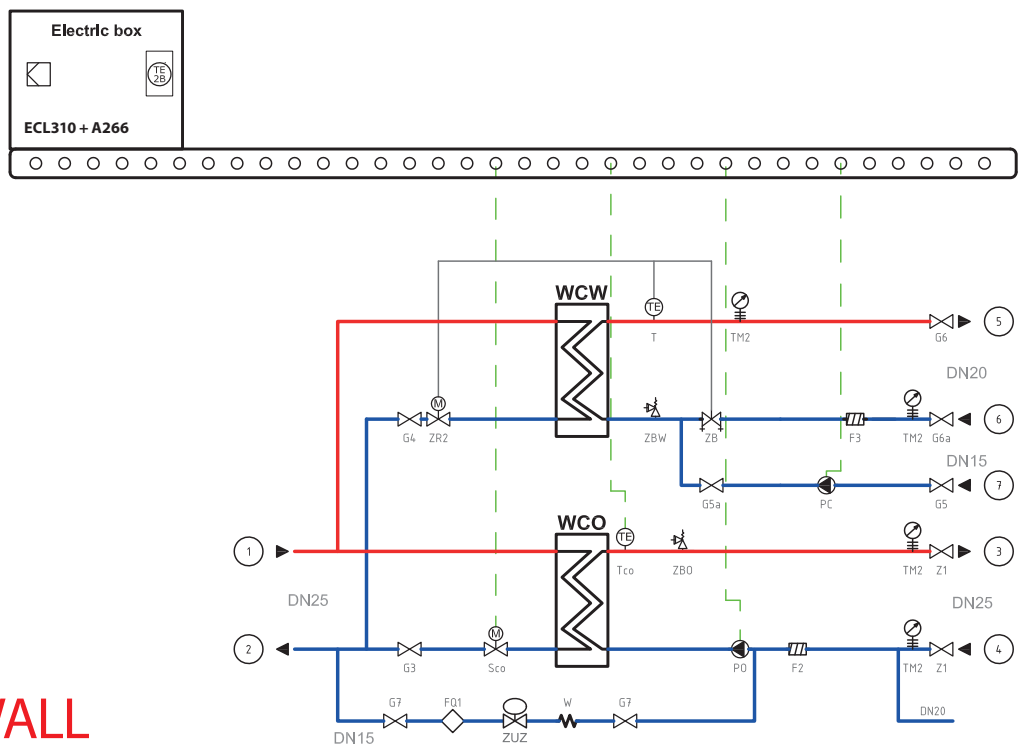
Wszelkich dodatkowych informacji dotyczących oferty oraz szczegółów technicznych na temat produktu udzieli Państwu nasz Dział Wsparcia Technicznego Sprzedaży pod numerem telefonu: 22 104 00 00

# Schematy ideowe

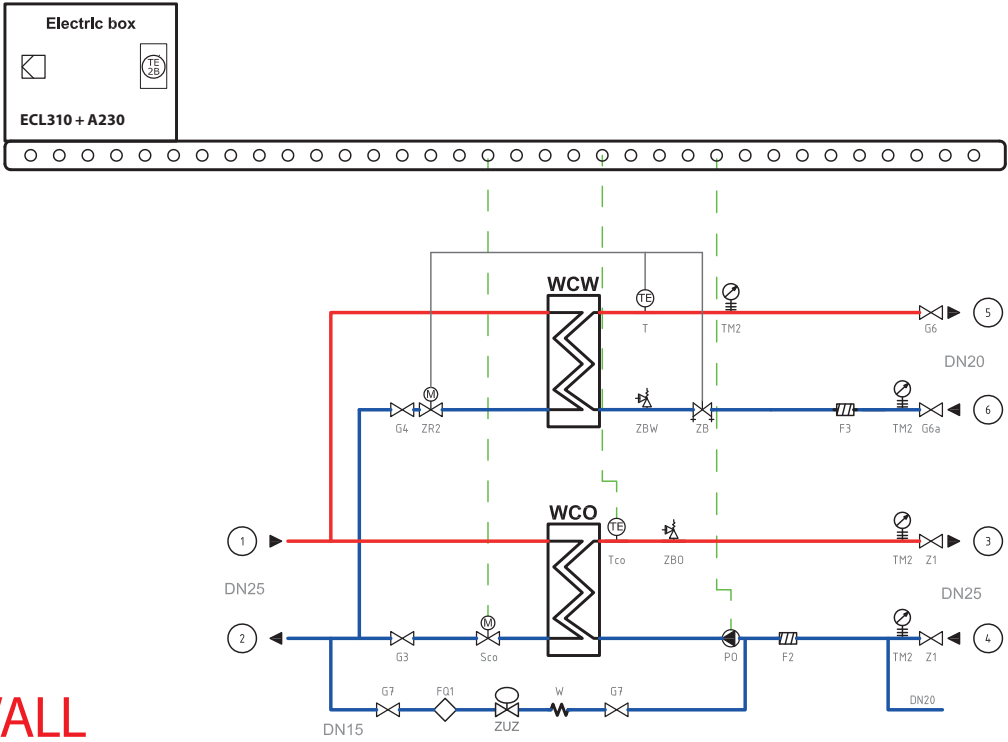
Węzły DSA WALL



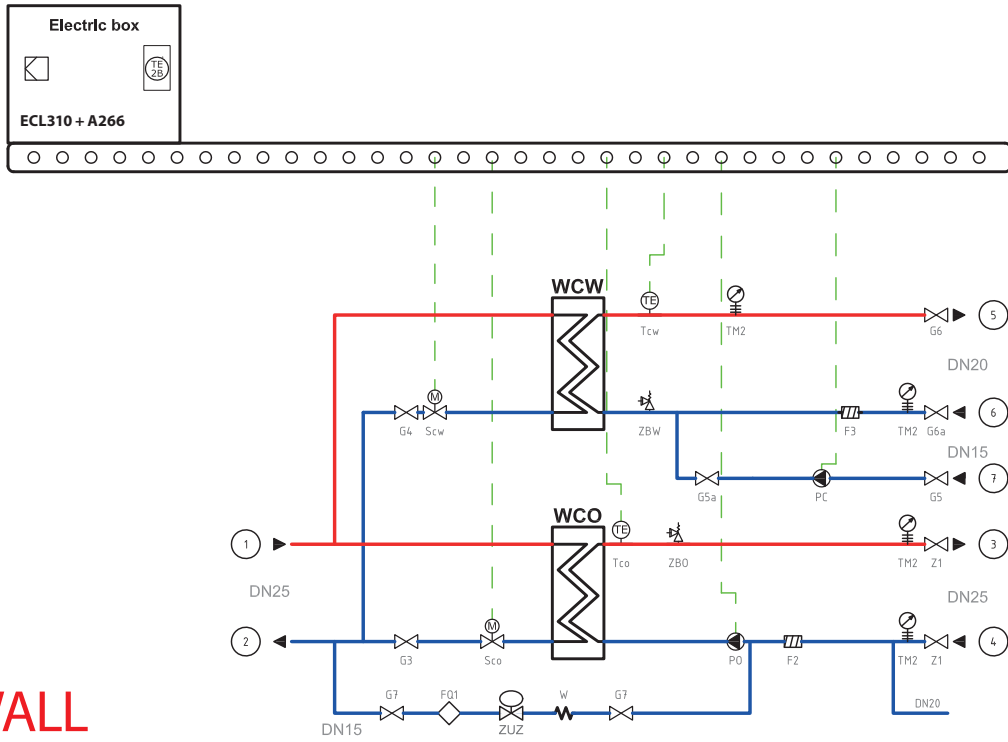
DSA 1F-1 WALL



DSA 2F-1 WALL



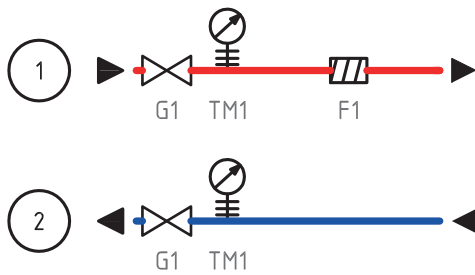
DSA 2F-2 WALL



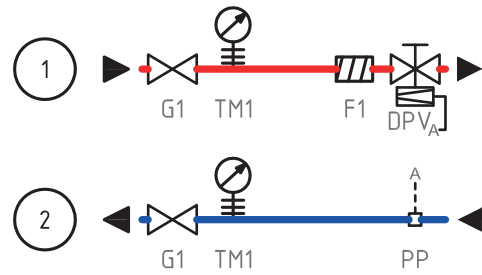
DSA 2F-3 WALL

Moduły przyłączeniowe i akcesoria:

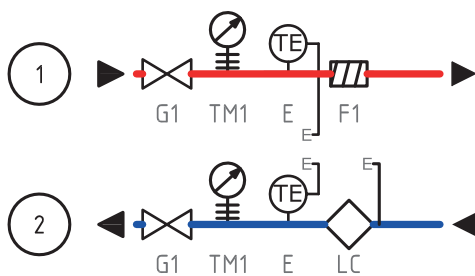
### Moduł 1



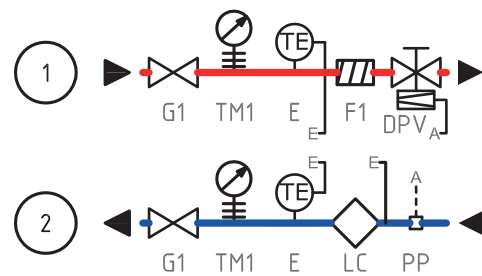
### Moduł 2



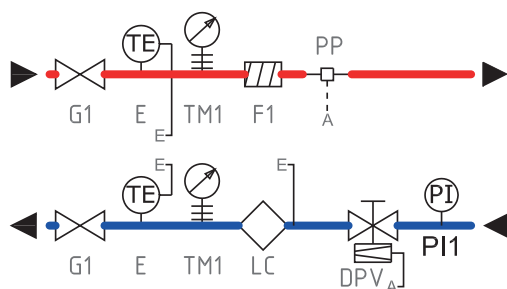
### Moduł 3



### Moduł 4



### Moduł 5



• INFORMACJA TECHNICZNA  
– ogrzewnictwo

• INFORMACJA TECHNICZNA  
– ogrzewanie elektryczne

• INFORMACJA TECHNICZNA  
– pompy ciepła

• INFORMACJA TECHNICZNA  
– rekuperacja

• ZAMÓWIENIA

• ZGŁOSZENIA SERWISOWE

Telefon: 22 104 00 00, email: bok@danfoss.com

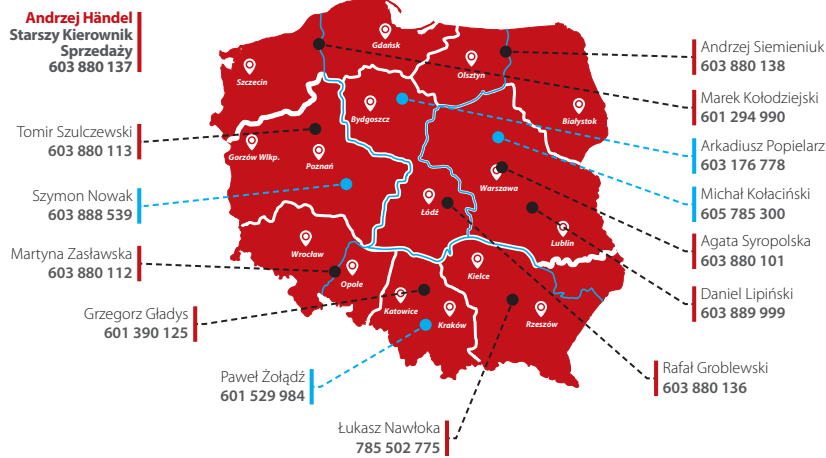
• WERYFIKACJA PROJEKTÓW – projekty.hvac@danfoss.com

## 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

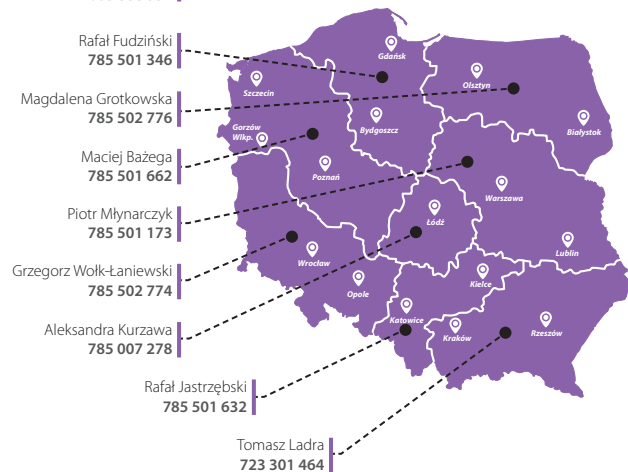


## RYNEK ROZPROSZONY

- Budynki mieszkalne jednorodzinne
- Obsługa kanału redystrybucji

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

**Przemysław Morawski**  
Kierownik Sprzedaży  
603 888 557



## BUDOWNICTWO NIEMIESZKANIOWE

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

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





Telefon: 22 104 00 00, email: bok@danfoss.com

## CIEPŁO SYSTEMOWE

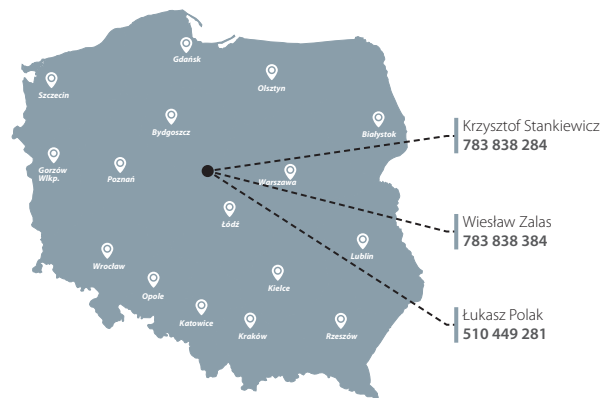
urządzenia, systemy i sieci ciepłownicze

- Węzły ciepłne
- Wymienniki ciepła
- Stacje mieszkaniowe
- Automatyka i urządzenia dla ciepłownictwa

Maciej Narloch  
Starszy Kierownik Sprzedaży  
603 880 128

## PRZEMYSŁ

- Wymienniki ciepła

Maciej Narloch  
Starszy Kierownik Sprzedaży  
603 880 128**Cennik jest ważny od 1.05.2020 r. do 31.12.2020 r.**

### Uwagi ogólne:

Cennik nie stanowi oferty handlowej. Warunki sprzedaży określone są na potwierdzeniu zamówienia lub w ofercie Danfoss Poland.

Wszystkie poprzednie cenniki zostają unieważnione.

Danfoss zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian cen bez wcześniejszego uprzedzenia.

**Zamówienia na produkty wymienione w cenniku prosimy przysłać na adres mailowy: bok@danfoss.com****Kontakt telefoniczny w zakresie obsługi zamówienia pod numerem: 22 104 00 00**

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.

Termin dostawy – około 14 dni roboczych.

Po złożeniu zamówienia nie ma możliwości jego anulowania ani dokonania zmiany w zamówieniu.

Okres gwarancji – 24 miesiące.

### 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.

www.danfoss.pl, tel.: + 48 22 104 00 00, e-mail: bok@danfoss.com

Lokalizacja Tuchom • ul. Tęczowa 46 • 80-209 Chwaszczyno

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.

Cennik DSP Flex

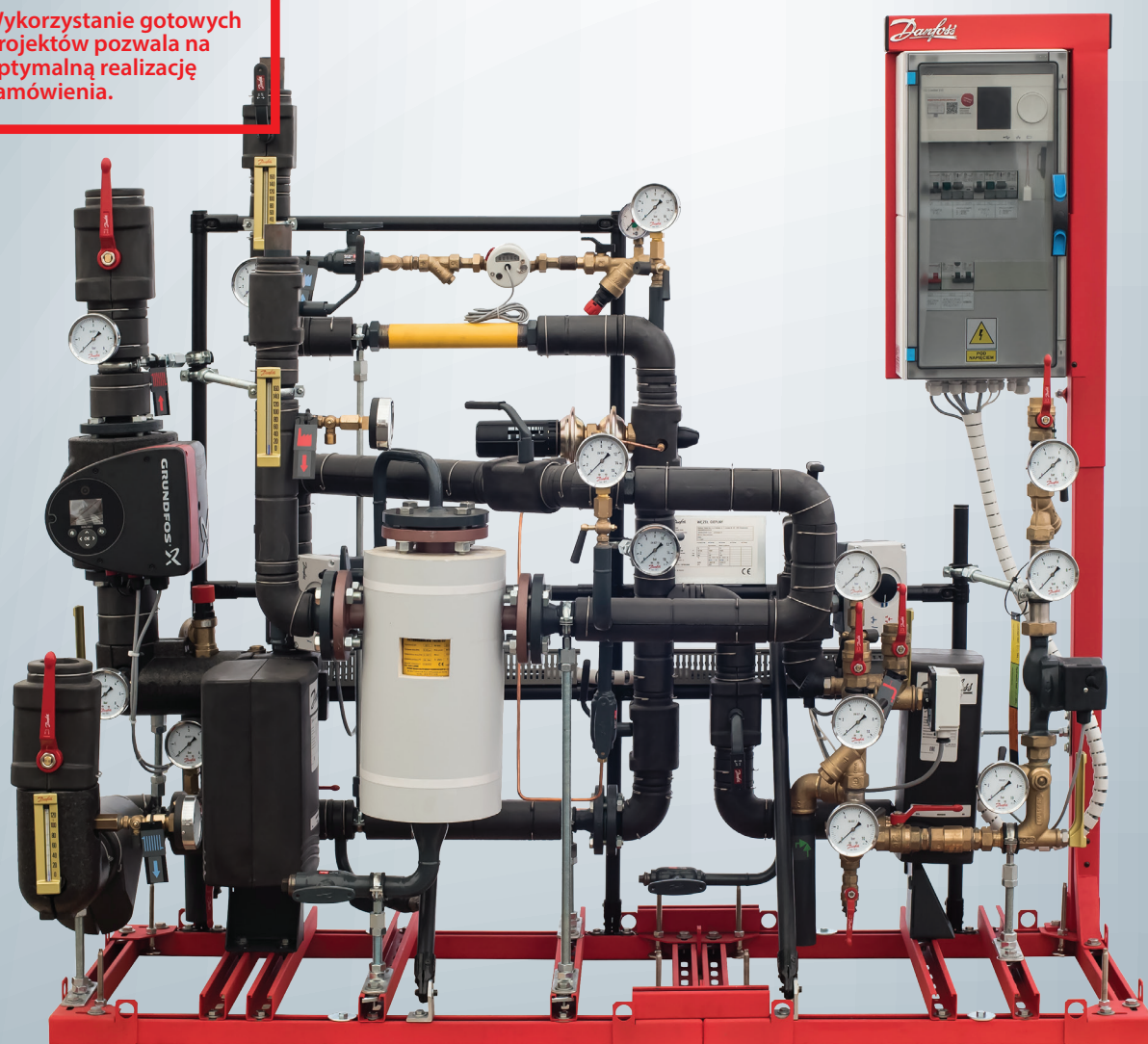
# Cennik **DSP Flex**

Ważny od 1.05.2020 r. do 31.12.2020 r.

## **Pierwszy**

**Ustrukturyzowany  
kompaktowy węzeł  
cieplny**

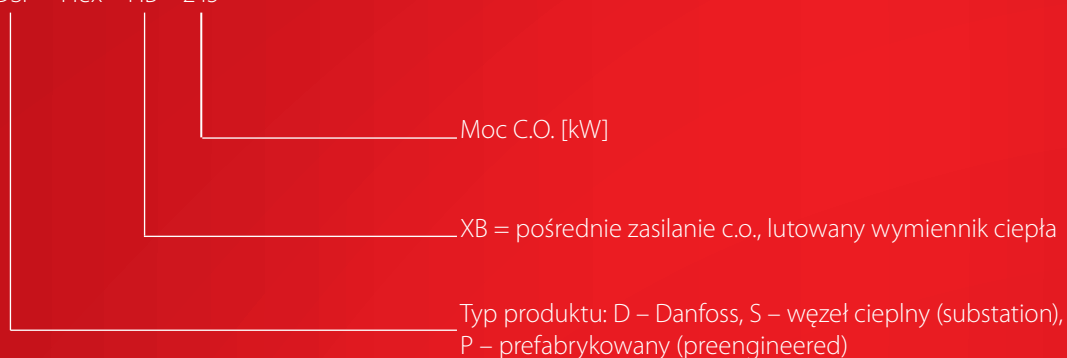
Wykorzystanie gotowych  
projektów pozwala na  
optymalną realizację  
zamówienia.



# DSP Flex

## Przykładowe oznaczenie węzła jednofunkcyjnego C.O.

DSP – Flex – HB – 245



## Przykładowe oznaczenie węzła dwufunkcyjnego C.O. i C.W.U.

DSP – Flex – HBWB – 150/200 – P



Typ węzła	Jednostkowe ceny katalogowe PLN
<b>DSP-Flex-HB – Węzeł jednofunkcyjny C.O.</b>	
DSP FLEX-HB- 65 19/11	30 600
DSP FLEX-HB- 95 19/11	31 500
DSP FLEX-HB-120 19/11	33 000
DSP FLEX-HB-150 19/11	35 000
DSP FLEX-HB-245 19/11	39 400
DSP FLEX-HB-310 19/11	41 700
<b>DSP-Flex-HBWB-P – Węzeł dwufunkcyjny równoległy</b>	
DSP FLEX-HBWB- 65/ 55-P 19/11	48 500
DSP FLEX-HBWB- 65/ 80-P 19/11	48 500
DSP FLEX-HBWB- 65/120-P 19/11	50 000
DSP FLEX-HBWB- 65/160-P 19/11	50 500
DSP FLEX-HBWB- 65/200-P 19/11	52 800
DSP FLEX-HBWB- 95/ 55-P 19/11	49 600
DSP FLEX-HBWB- 95/ 80-P 19/11	50 100
DSP FLEX-HBWB- 95/120-P 19/11	51 000
DSP FLEX-HBWB- 95/160-P 19/11	52 100
DSP FLEX-HBWB- 95/200-P 19/11	53 900
DSP FLEX-HBWB-120/ 55-P 19/11	51 100
DSP FLEX-HBWB-120/ 80-P 19/11	52 300
DSP FLEX-HBWB-120/120-P 19/11	52 400
DSP FLEX-HBWB-120/160-P 19/11	53 300
DSP FLEX-HBWB-120/200-P 19/11	55 200
DSP FLEX-HBWB-150/ 55-P 19/11	53 600
DSP FLEX-HBWB-150/ 80-P 19/11	55 000
DSP FLEX-HBWB-150/120-P 19/11	55 000
DSP FLEX-HBWB-150/160-P 19/11	56 800
DSP FLEX-HBWB-150/200-P 19/11	56 700
DSP FLEX-HBWB-150/270-P 19/11	60 000
DSP FLEX-HBWB-245/ 55-P 19/11	57 900
DSP FLEX-HBWB-245/ 80-P 19/11	58 100
DSP FLEX-HBWB-245/120-P 19/11	58 200
DSP FLEX-HBWB-245/160-P 19/11	60 200
DSP FLEX-HBWB-245/200-P 19/11	60 800
DSP FLEX-HBWB-245/270-P 19/11	64 400
DSP FLEX-HBWB-310/ 55-P 19/11	59 900
DSP FLEX-HBWB-310/ 80-P 19/11	60 800
DSP FLEX-HBWB-310/120-P 19/11	60 800

• INFORMACJA TECHNICZNA  
– ogrzewnictwo

• INFORMACJA TECHNICZNA  
– ogrzewanie elektryczne

• INFORMACJA TECHNICZNA  
– pompy ciepła

• INFORMACJA TECHNICZNA  
– rekuperacja

• ZAMÓWIENIA

• ZGŁOSZENIA SERWISOWE

**Telefon: 22 104 00 00, email: bok@danfoss.com**

• INFORMACJA TECHNICZNA  
– automatyka ciepłownicza

• ZAMÓWIENIA  
– Tuchom

• ZGŁOSZENIA SERWISOWE  
– Tuchom

**Telefon: 22 104 00 00, email: bok@danfoss.com**

• WERYFIKACJA PROJEKTÓW – projekty.hvac@danfoss.com

## CIEPŁO SYSTEMOWE URZĄDZENIA, SYSTEMY I SIECI CIEPŁOWNICZE

- Węzły ciepłownicze
- Wymienniki ciepła
- Stacje mieszkaniowe
- Automatyka i urządzenia dla ciepłownictwa

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



## PRZEMYSŁ

- Wymienniki ciepła

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



## Cennik jest ważny od 1.05.2020 r. do 31.12.2020 r.

### Uwagi ogólne:

Cennik nie stanowi oferty handlowej. Warunki sprzedaży określone są na potwierdzeniu zamówienia lub w ofercie Danfoss Poland.

Wszystkie poprzednie cenniki zostają unieważnione.

Danfoss zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian cen bez wcześniejszego uprzedzenia.

**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: 22 104 00 00**

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.

Termin dostawy – około 14 dni roboczych.

Po złożeniu zamówienia nie ma możliwości jego anulowania ani dokonania zmiany w zamówieniu.

Okres gwarancji – 24 miesiące.

### 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.

[www.danfoss.pl](http://www.danfoss.pl), tel.: + 48 22 104 00 00, e-mail: [bok@danfoss.com](mailto:bok@danfoss.com)

**Lokalizacja Tuchom** • ul. Tęczowa 46 • 80-209 Chwaszczyno

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.



ENGINEERING  
TOMORROW

*Danfoss*

# Cennik 2020

## Systemy Grzewcze

Termostaty grzejnikowe • Zawory równoważące • System sterowania instalacją cyrkulacyjną c.w.u.  
• Wodne ogrzewanie podłogowe • Elektroniczne regulatory temperatury • Elektryczne ogrzewanie DEVI





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. 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
DEVIreg 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

<b>3 System sterowania instalacją cyrkulacyjną ciepłej wody użytkowej</b>	
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
<b>4 Wodne ogrzewanie podłogowe</b>	
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 pompy .....	57
Basic Clip™. Elementy mokrego systemu ogrzewania podłogowego Danfoss .....	58
SpeedUp™. Elementy suchego systemu ogrzewania podłogowego Danfoss .....	59-60
Akcesoria .....	60
Narzędzia .....	60
<b>5 Elektroniczne regulatory temperatury</b>	
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
<b>6 Elektryczne ogrzewanie DEVI</b>	
Kable stałoporowe: DEVIaqua™ 9T, DEVIflex™ 6T, DEVIflex™ 10T, DEVIflex™ 18T, DEVIflex™ 30T, DEVIcomfort™ 10T, DEVIbasic™ 20S, DEVIsafe™ 20T, DEVISnow™ 30T, DEVIasphalt™ 30T. ....	65-69
Kable grzejne samoograniczające: DEVIpipeguard™ 10, 25, 33; DEVIliceguard™ 18, DEVIhotwatt™ 45, 55, 70; DEVIpipeguard™ 30, 60; zestaw grzejny DEVIpipeheat™ 10, zestaw grzejny DEVIliceguard™ 18 .....	70-71
Maty grzejne: do ogrzewania podłogowego - DEVIamat™ 100T, 150T, 200T; DEVIcomfort™ 100T, 150T; DEVIheat™ 150S; do suchego montażu - DEVIdry™; do ogrzewania lustek - DEVIheat™ 150S, folia grzejna DEVIfoil™ do ogrzewania lustek; do systemów zewnętrznych - DEVISnow™ 300T, DEVIasphalt™ 300T .....	72-78
Maty grzejne do wodnego ogrzewania podłogowego: Danfoss ECmat™ Aqua .....	79
Termostaty do ogrzewania podłogowego: Danfoss Link™, DEVIreg™ Smart, DEVIreg™ Touch, DEVIreg™, DEVIlink™ .....	80-84
Termostaty do instalacji zewnętrznych: .....	85-86
Pozostałe: Nagrzewnice DEVItemp™, podgrzewacze elektroniczne DEVItronic™, płyta montażowa do suchego systemu DEVIcell™, suszarki ręcznikowe DEVIrail™, 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
Adaptery 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, 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 stałoporowe .....	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> <sup>™</sup>	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 <sup>™</sup> . 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 termostaticzne do <b>grzejników bocznozasilanych</b> i do <b>grzejników dolnozasilanych</b> 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	014G1001 Danfoss Eco™ ‡ (RA+M30x1,5)
013G5115 RAW 5115	013G5012 RAW 5012 z czujnikiem wyniesionym	013G5116 RAW 5116 z dolnym ograniczeniem temp. 16 °C	013G6070 (biały), 013G6170 (chrom), design RAX	

Zawory termostaticzne Danfoss RA-N i zawory odcinające do <b>grzejników bocznozasilanych</b>			
Zawory termostaticzne serii RA-N 15*)	Chromowane zawory termostaticzne 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 termostaticzne do <b>grzejników dolnozasilanych</b> z wkładką zaworową M30 x 1,5, stosowane z grzejnikami m. in. firm: KERMI, KORADO, PURMO, STELRAD		Główce termostaticzne do <b>grzejników boczno i dolnozasilanych</b> z wkładką zaworową z połączeniem Danfoss RTD-N	
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			
003L0222 1/2" RLV-KS (kątowy) 003L0220 1/2" RLV-KS (prosty)	003L0223 3/4" RLV-KS (kątowy) 003L0221 3/4" RLV-KS (prosty)		
grzejniki: HENRAD, KORAD, KORADO, PURMO, RADSON, SCHAFFER, STELRAD	grzejniki: BRUGMAN, BUDERUS, DE' LONGHI, KERMI, COSMO		

System bezprzewodowego sterowania termostatami elektronicznymi Danfoss Link™ connect do <b>grzejników boczno i dolnozasilanych</b>				
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 RA-N	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	-	-	-		
 <small>ZDROWY KLIMAT LEPSZE ŻYCIE</small> 	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	-	-	-		
 <small>FABRYKA GRZEJNIKÓW</small> 	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 wzmocniona	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
						003L0220
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.

### Głowice termostatyczne

**Głowice 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>

### Głowice 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, ograniczony zakres temperatury.	16-28	-	(60)	<b>58,30</b>

### Głowice 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.

### Główce termostaticzne

**Główce termostaticzne** do zaworów i wkładek zaworowych **Danfoss RTD-N**  
**Główce termostaticzne** do grzejników z wkładką zaworową **M30x1,5** (Kermi, Korado, Stelrad, Purmo).

#### Głowica gazowa RAVIS z połączeniem RTD do starych zaworów termostaticznych 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 termostaticznych 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 termostaticzna dekoracyjna z serii **X-tra Collection™** została zaprojektowana specjalnie do wykorzystania z grzejnikami wyposażonymi w zawory termostaticzne lub wkładki zaworowe o **połączeniu M30x1.5**.

Główce 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.

### Główce 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**

1



Nr katalogowy	Typ	Długość kapilary [m]	Opis	Zakres nastawy temp. [°C]	Cena [PLN]
013G5277 <sup>*)</sup>	SET PANDA RA	Prosty	Zestaw głowica PANDA RAS-C + zawór przyłączeniowy RLV-KS (003L0220)	8-28	81,70
013G5278 <sup>*)</sup>	SET PANDA RA	Kątowy	Zestaw głowica PANDA RAS-C + zawór przyłączeniowy RLV-KS (003L0222)	8-28	81,70
013G5275 <sup>**)</sup>	SET PANDA M30x1,5	Prosty	Zestaw głowica PANDA RAS-CK (013G5025) + zawór przyłączeniowy RLV-KS (003L0220)	8-28	81,70
013G5276 <sup>**)</sup>	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 <sup>*)</sup>	Zestaw SET DUO RA		Zestaw głowica RAW 5115 (013G5115) + zawór przyłączeniowy RLV-KS (003L0222)	8-28	86,80
013G5139 <sup>**)</sup>	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 [m <sup>3</sup> /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)	<b>61,70</b>
013G3902		Prosty	0,04 - 0,56	Rp 3/8	R 3/8	(90)	<b>61,70</b>
013G0151		UK	0,04 - 0,56	Rp 3/8	R 3/8	(75)	<b>66,70</b>
013G3903	RA-N 15	Kątowy	0,04 - 0,73	Rp 1/2	R 1/2	(75)	<b>68,50</b>
013G3904		Prosty	0,04 - 0,73	Rp 1/2	R 1/2	(75)	<b>68,50</b>
013G0153		UK	0,04 - 0,73	Rp 1/2	R 1/2	(75)	<b>78,80</b>
013G0015	RA-N 20	Kątowy	0,10 - 1,04	Rp 3/4	R 3/4	(36)	<b>83,90</b>
013G0016		Prosty	0,10 - 1,04	Rp 3/4	R 3/4	(36)	<b>83,90</b>
013G0155		UK	0,16 - 0,80	Rp 3/4	R 3/4	(56)	<b>93,30</b>
013G0037	RA-N 25	Kątowy	0,10 - 1,04	Rp 1	R 1	(30)	<b>156,00</b>
013G0038		Prosty	0,10 - 1,04	Rp 1	R 1	(30)	<b>156,00</b>

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

**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)	<b>68,50</b>
013G3914		Prosty	0,04 - 0,73	Rp 1/2	R 1/2	(75)	<b>68,50</b>

**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]	$k_v$ [m <sup>3</sup> /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)	<b>156,00</b>
013G1675		Prosty	0,2	2,3	Rp 1/2	R 1/2	(60)	<b>156,00</b>
013G1678	RA-G 20	Kątowy	0,2	5,01	Rp 3/4	R 3/4	(36)	<b>192,00</b>
013G1677		Prosty	0,2	3,81	Rp 3/4	R 3/4	(36)	<b>192,00</b>
013G1680	RA-G 25	Kątowy	0,16	5,5	Rp 1	R 1	(30)	<b>276,00</b>
013G1679		Prosty	0,16	4,58	Rp 1	R 1	(30)	<b>276,00</b>

## Termostaty grzejnikowe do instalacji c.o.

### Zawory termostaticzne

**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

1

### 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 termostaticzne i odcinające do grzejników boczozasilanych

**Chromowane zawory termostaticzne 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 [m <sup>3</sup> /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 termostaticzne 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 termostaticzne 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	$k_v$ [m <sup>3</sup> /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	$k_v$ [m <sup>3</sup> /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 m<sup>3</sup>/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, VISSMANN	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	DE'LONGHI, BRÖTJE	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, PANDA RAS-CK, Danfoss Eco™, Danfoss Link™ connect	003L0220	003L0222	-	-
Perfexim, Radson	RA-N	RA2944, RAW5115, RAX, Danfoss Eco™, Danfoss Link™ connect	003L0220	003L0222	-	-
Cosmo	RA-N	RA2944, RAW5115, RAX, Danfoss Eco™, Danfoss Link™ connect	-	-	003L0221	003L0223
Kermi	M30x1.5	RAW-K 5135, RAX-K, PANDA RAS-CK, Danfoss Eco™, Danfoss Link™ connect	-	-	003L0221	003L0223
Buderus	RA-N	RA2944, RAW5115, RAX, Danfoss Eco™, Danfoss Link™ connect	-	-	003L0221	003L0223
Instal Projekt	RA-N	RA2944, RAW5115, RAX, Danfoss Eco™, Danfoss Link™ connect	-	-	003L0221	003L0223
Brugman <sup>1)</sup>	M30x1.5	RAW-K 5135, RAX-K, PANDA RAS-CK, Danfoss Eco™, Danfoss Link™ connect	-	-	003L0221	003L0223
	RA-N	RA2944, RAW5115, RAX, Danfoss Eco™, Danfoss Link™ connect	-	-	003L0221	003L0223

<sup>1)</sup> 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 [m <sup>3</sup> /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.



Nr katalogowy	Złączka zaciskowa	Rozmiar rury	Typ zaworu	Pakowanie [szt.]	Cena [PLN]
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.



Nr katalogowy	Złączka zaciskowa	Rozmiar rury	Typ zaworu	Pakowanie [szt.]	Cena [PLN]
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.

### Wyposażenie dodatkowe, akcesoria do termostatów grzejnikowych

#### Wyposażenie 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 termostacyjnych 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™ 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 ograniczania 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.

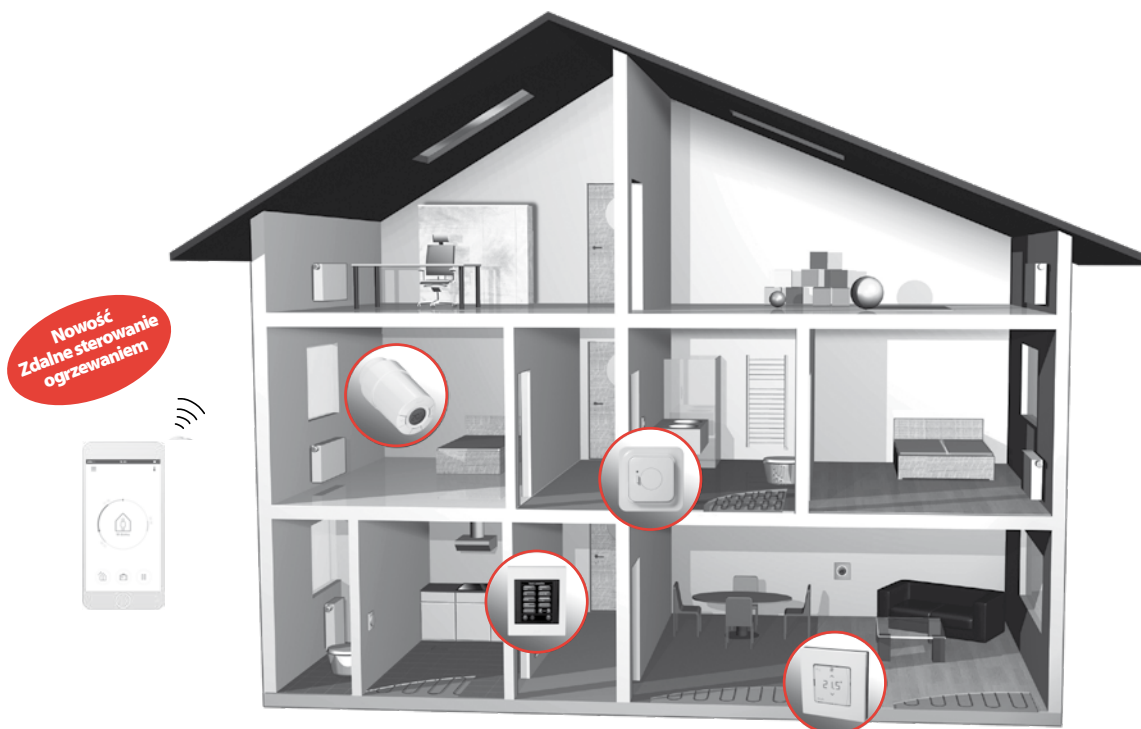
Nr katalogowy	Typ	Napięcie	Cena [PLN]
088H3112 <sup>*)</sup>	<b>TWA-A (NC)</b>	230 V a.c. / d.c.	131,00
088H3113 <sup>*)</sup>	<b>TWA-A (NO)</b>	230 V a.c. / d.c.	131,00
088H3110 <sup>*)</sup>	<b>TWA-A (NC)</b>	24 V a.c. / d.c.	131,00
088H3111 <sup>*)</sup>	<b>TWA-A (NO)</b>	24 V a.c. / d.c.	131,00

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

## Termostaty grzejnikowe do instalacji c.o.

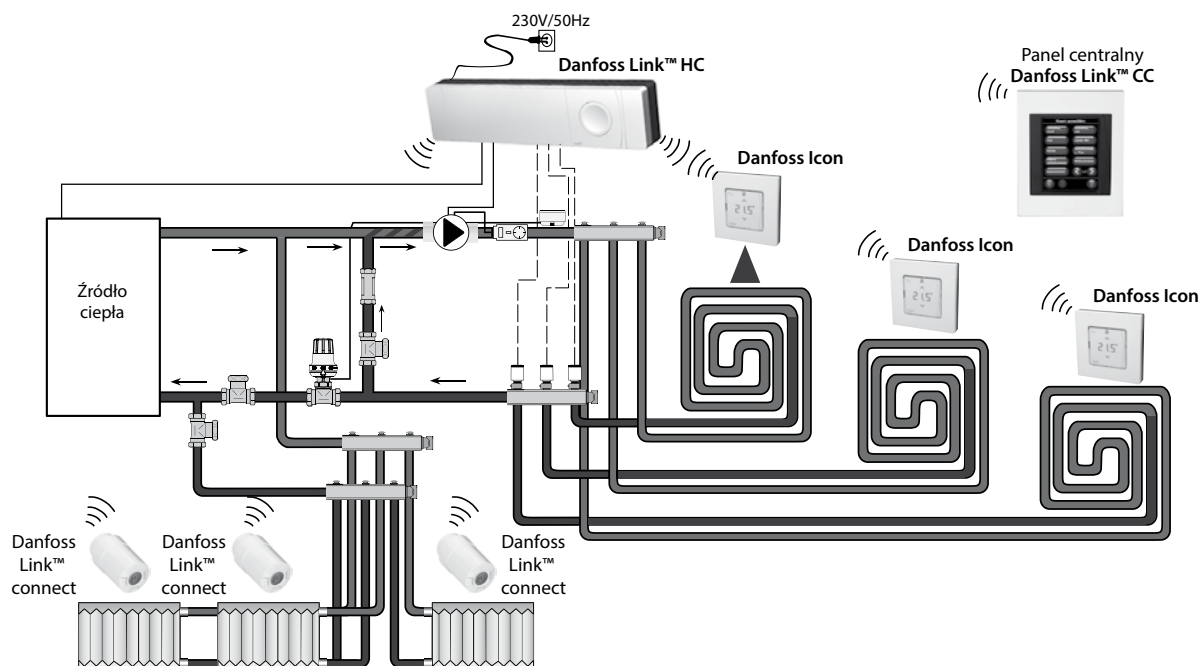
**Danfoss Link™** - bezprzewodowy system regulacji grzejników oraz instalacji ogrzewania podłogowego. Komunikacja Wi-Fi do zdalnego sterowania poprzez aplikację **Danfoss Link™ App** na smartfonie lub tablecie.

**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 umożliwiająca zdalne sterowanie.

Nowość  
Zdalne sterowanie  
ogrzewaniem



1

System  
beprzewodowy



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, przekaźnik 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, przekaźnik pompy i kotła.	1230,00 <sup>*)</sup>
----------	---	-----------------------

\*) Produkt należy do linii PL34-FHH

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

\*\*\*\*) 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.

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, Danfoss Eco™, 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™, Danfoss Link™ connect</b> .	16,70
014G0252	Adapter do zaworów M30x1,5 do głowic <b>Danfoss Eco™, Danfoss Link™ connect</b> .	16,70
014G0253	Adapter do zaworów Danfoss RTD-N do głowic <b>Danfoss Eco™, Danfoss Link™ connect</b> .	16,70
014G0264	Adapter do zaworów M28 Herz, Comap do głowic <b>Danfoss Eco™, 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.



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 smartphona przez Bluetooth.

Nr katalogowy	Opis	Cena [PLN]
014G1001	<b>Danfoss Eco™ Bluetooth</b> , do zaworów termostaticznych 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.

### Główce termostaticzne do grzejników dekoracyjnych **design RAX**

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

Główce **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 termostaticznymi i wkładkami zaworowymi wyposażonymi w połączenie **Danfoss RA-N**.

Główce 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 termostaticzna **design RAX-K** została zaprojektowany specjalnie do wykorzystania z grzejnikami wyposażonymi w zawory termostaticzne lub wkładki zaworowe o **połączeniu M30x1.5**.

Główce 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 termostaticzne 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.

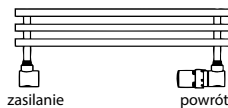
Zestaw składa się z termostaticznego zaworu regulacyjnego RA-URX, zaworu odcinającego RLV-X oraz głowicy termostaticznej design RAX.

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

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

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

Nr katalogowy	Typ	Opis	Pakowanie [szt.]	Cena [PLN]
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>
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>



Zestaw prawy



Zestaw lewy

#### 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 TERMOSTATICZNY RA-NCX PRAWY CHROM	013G4239	126,00
			ZAWÓR ODCINAJĄCY RLV-CX KĄTOWY	003L0273	76,40
<b>CENA ZESTAWU</b>		<b>711,00</b>	<b>CENA ZESTAWU</b>		<b>362,40</b>

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

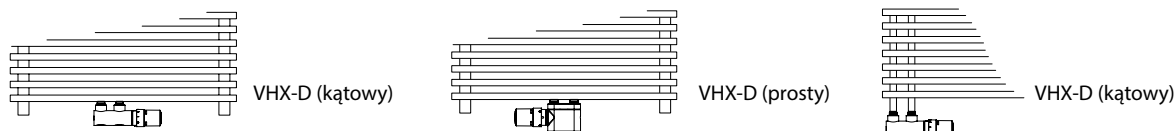
OPIS PRODUKTU	NR KATALOGOWY	CENA [PLN]	OPIS PRODUKTU	NR KATALOGOWY	CENA [PLN]
ZESTAW X-TRA COLLECTION CHROM, GŁOWICA MONTOWANA Z PRAWEJ STRONY	013G4003	711,00	GŁOWICA design RAX CHROM	013G6170	160,00
			ZAWÓR TERMOSTATICZNY RA-NCX LEWY CHROM	013G4240	126,00
			ZAWÓR ODCINAJĄCY RLV-CX KĄTOWY	003L0273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

## Termostaty grzejnikowe do instalacji c.o.

### Zawory i głowice termostaticzne 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 termostaticznej zestawu. Zawór posiada funkcję odciążenia wody.

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



Nr katalogowy	Typ	Wersja	Kolor	Cena [PLN]
013G4279	VHX-D / RAX	Kątowna	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 termostaticznej zestawu. Zawór posiada funkcję odciążenia 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.



013G4285	VHX-M / RAX	Kątowna	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!

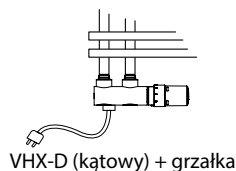
Aby otrzymać zestaw RTX z ogranicznikiem temperatury powrotu, należy zmienić głowicę RAX na RTX dostarczoną razem z zestawem przezbrojenowym.

## 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 kątovej). 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 uszczelki O-ring do zaworów



013G4179	do zaworów VHX-DUO i VHX-MONO w wersji kątovej	(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 uszczelki.



### Jak dobrać automatyczny zawór równoważący?

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

**Konieczność ograniczenia przepływu przez pion/gałaz, 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.

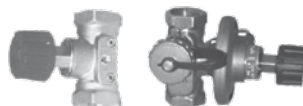
**Zawór automatyczny AB-QM bez złączek pomiarowych**

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 wewnętrzny	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 termostatyczne 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 najważniejsze z nich to:

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

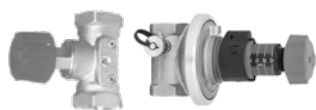


# Zawory równoważące do układów grzewczych i wody lodowej

## Algorytm doboru automatycznych zaworów równoważących

### Jak dobrać automatyczny zawór równoważący?

Wymagane ciśnienie dyspozycyjne  
Δp: 20 - 60 kPa



**ASV-M ASV-PV 20-60kPa**

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	$k_{vs}$ [m³/h]	Gwint wewnętrzny	Numer katalogowy
15	1.6	R <sub>p</sub> ½	003L7691
20	2.5	R <sub>p</sub> ¾	003L7692
25	4.0	R <sub>p</sub> 1	003L7693
32	6.3	R <sub>p</sub> 1¼	003L7694
40	10.0	R <sub>p</sub> 1½	003L7695

DN	$k_{vs}$ [m³/h]	Gwint zewnętrzny	Numer katalogowy
50	16.0	G 2¼	003L7702

Automatyczny zawór równoważący ASV-PV 20-60kPa (zawór bez izolacji)

DN	$k_{vs}$ [m³/h]	Gwint wewnętrzny	Numer katalogowy
15	1.6	R <sub>p</sub> ½	003Z5541
20	2.5	R <sub>p</sub> ¾	003Z5542
25	4.0	R <sub>p</sub> 1	003Z5543
32	6.3	R <sub>p</sub> 1¼	003Z5544
40	10.0	R <sub>p</sub> 1½	003Z5545
50	16.0	R <sub>p</sub> 2	003Z5546

**ASV-BD<sup>\*</sup>**

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

DN	$k_{vs}$ [m³/h]	Gwint wewnętrzny	Numer katalogowy
15	3.0	R <sub>p</sub> ½	003Z4041
20	6.0	R <sub>p</sub> ¾	003Z4042
25	9.5	R <sub>p</sub> 1	003Z4043
32	18.0	R <sub>p</sub> 1¼	003Z4044
40	26.0	R <sub>p</sub> 1½	003Z4045
50	40.0	R <sub>p</sub> 2	003Z4046

Zawory ASV DN15-DN40 są dostarczane w opakowaniu ze styropianu, które może być wykorzystane jako izolacja w instalacjach do max. temperaturze wody do 80 °C. Przystroj 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).**

Wymagane ciśnienie dyspozycyjne  
Δp: 5 - 25 kPa  
Δp: 20 - 40 kPa  
Δp: 35 - 75 kPa  
Δp: 60 - 100 kPa



**ASV-PV DN50-100**

Zakres przepływu [l/h]

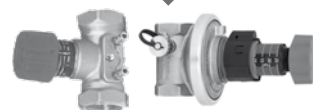
350 - 6500	ASV-PV 5 - 25kPa DN50
	ASV-PV 20 - 40kPa DN50
	ASV-PV 35 - 75kPa DN50
	ASV-PV 60 - 100kPa DN50
450 - 9500	ASV-PV 5 - 25kPa DN65
	ASV-PV 20 - 40kPa DN65
	ASV-PV 35 - 75kPa DN65
	ASV-PV 60 - 100kPa DN65
800 - 15000	ASV-PV 5 - 25kPa DN80
	ASV-PV 20 - 40kPa DN80
	ASV-PV 35 - 75kPa DN80
	ASV-PV 60 - 100kPa DN80
1250 - 24000	ASV-PV 5 - 25kPa DN100
	ASV-PV 20 - 40kPa DN100
	ASV-PV 35 - 75kPa DN100
	ASV-PV 60 - 100kPa DN100

Automatyczny zawór równoważący ASV-PV

DN	$k_{vs}$ [m³/h]	Nastawa Δp bar	Numer katalogowy
Gwint zewnętrzny: G 2½			
50	20	0,05 - 0,25	003Z0611
		0,20 - 0,40	003Z0621
		0,35 - 0,75	003Z0631
65	30	0,60 - 1,00	003Z0641
		Połączenie kolnierzone	
		0,20 - 0,40	003Z0623
80	48	0,35 - 0,75	003Z0633
		0,60 - 1,00	003Z0643
		0,20 - 0,40	003Z0624
100	76	0,35 - 0,75	003Z0634
		0,60 - 1,00	003Z0644
		0,20 - 0,40	003Z0625
100	76	0,35 - 0,75	003Z0635
		0,60 - 1,00	003Z0645

Zawory termostaticzne bez nastawy wstępnej

Pomiar/ograniczenie przepływu/ciśnienia przed pionem  
5 - 25 kPa



**ASV-I ASV-PV 5-25kPa**

Zakres przepływu [l/h]

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

Zawór z nastawą wstępną ASV-I

DN	$k_{vs}$ [m³/h]	Gwint wewnętrzny	Numer katalogowy
15	1.6	R <sub>p</sub> ½	003L7641
20	2.5	R <sub>p</sub> ¾	003L7642
25	4.0	R <sub>p</sub> 1	003L7643
32	6.3	R <sub>p</sub> 1¼	003L7644
40	10.0	R <sub>p</sub> 1½	003L7645

DN	$k_{vs}$ [m³/h]	Gwint zewnętrzny	Numer katalogowy
50	16.0	G 2¼	003L7652

Automatyczny zawór równoważący ASV-PV 5-25kPa (zawór z izolacją)

DN	$k_{vs}$ [m³/h]	Gwint wewnętrzny	Numer katalogowy
15	1.6	R <sub>p</sub> ½	003Z5601
20	2.5	R <sub>p</sub> ¾	003Z5602
25	4.0	R <sub>p</sub> 1	003Z5603
32	6.3	R <sub>p</sub> 1¼	003Z5604
40	10.0	R <sub>p</sub> 1½	003Z5605
50	16.0	R <sub>p</sub> 2	003Z5606

**ASV-BD<sup>\*</sup>**

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

DN	$k_{vs}$ [m³/h]	Gwint wewnętrzny	Numer katalogowy
15	3.0	R <sub>p</sub> ½	003Z4041
20	6.0	R <sub>p</sub> ¾	003Z4042
25	9.5	R <sub>p</sub> 1	003Z4043
32	18.0	R <sub>p</sub> 1¼	003Z4044
40	26.0	R <sub>p</sub> 1½	003Z4045
50	40.0	R <sub>p</sub> 2	003Z4046

<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 najważniejsze z nich to:

- wysokie wartości  $k_v$  przy małych stratach ciśnienia,
- możliwość wyboru ustawienia zaworu współpracującego w pełni 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	$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	Gwint	Cena [PLN]
003Z5681	ASV-PV 5-25 kPa + ASV-M 15	1,6	Rp 1/2	<b>786,00</b>
003Z5682	ASV-PV 5-25 kPa + ASV-M 20	2,5	Rp 3/4	<b>838,00</b>
003Z5683	ASV-PV 5-25 kPa + ASV-M 25	4,0	Rp 1	<b>1020,00</b>
003Z5684	ASV-PV 5-25 kPa + ASV-M 32	6,3	Rp 1 1/4	<b>1400,00</b>
003Z5685	ASV-PV 5-25 kPa + ASV-M 40	10,0	Rp 1 1/2	<b>1690,00</b>

#### 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.

Możliwość stałej nastawy 20 lub 30 kPa



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

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

<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]	$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	Gwint	Cena [PLN]
003Z0611	<b>ASV-PV 5-25 kPa 50</b>	0,05-0,25	20	G 2 1/2 A	<b>1860,00</b>
003Z0621	<b>ASV-PV 20-40 kPa 50</b>	0,2-0,4	20	G 2 1/2 A	<b>1860,00</b>
003Z0631	<b>ASV-PV 35-75 kPa 50</b>	0,35-0,75	20	G 2 1/2 A	<b>1920,00</b>
003Z0641	<b>ASV-PV 60-100 kPa 50</b>	0,6-1,0	20	G 2 1/2 A	<b>2150,00</b>

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

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

Zawory ASV-M montowane na rurociągu zasilającym, zaślepienie 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	$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	Gwint	Cena [PLN]
003L7691	<b>ASV-M 15</b>	1,6	Rp 1/2	<b>187,00</b>
003L7692	<b>ASV-M 20</b>	2,5	Rp 3/4	<b>204,00</b>
003L7693	<b>ASV-M 25</b>	4,0	Rp 1	<b>246,00</b>
003L7694	<b>ASV-M 32</b>	6,3	Rp 1 1/4	<b>366,00</b>
003L7695	<b>ASV-M 40</b>	10,0	Rp 1 1/2	<b>482,00</b>
003L7702	<b>ASV-M 50</b>	16,0	G 2 1/4 A	<b>779,00<sup>*)</sup></b>

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

<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)<sup>\*)</sup> - 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] $Q_{min}-Q_{nom}(Q_{wys})^{**})$	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  $Q_{nom}$

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

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

#### Wielofunkcyjne zawory automatyczne (AB-QM ze złączkami pomiarowymi\*\*\*\*\*)<sup>\*)</sup>

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  $Q_{nom}$

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

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

#### Wielofunkcyjne zawory automatyczne (AB-QM ze złączkami pomiarowymi\*\*\*\*\*)<sup>\*)</sup> - 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 kołnierkowe, 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 grzybka - 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,  $\Delta p_{\min} = 0,16 \text{ bar}$ ,  $\Delta p_{\max} = 4,0 \text{ bar}$ , PN16, gwint zewnętrzny.



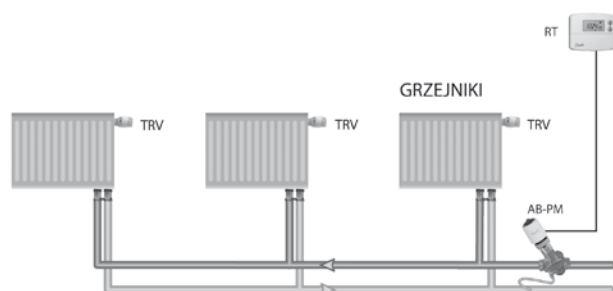
Zawory HP o zwiększonym przepływie

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

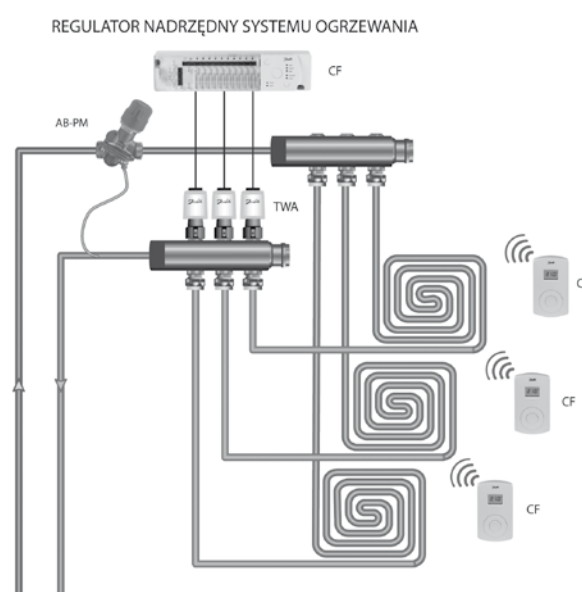
<sup>\*)</sup> Zawór dostarczony z rurką impulsową i adapterem do podłączenia rurki impulsowej na rurociągu

Aksesoria 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.

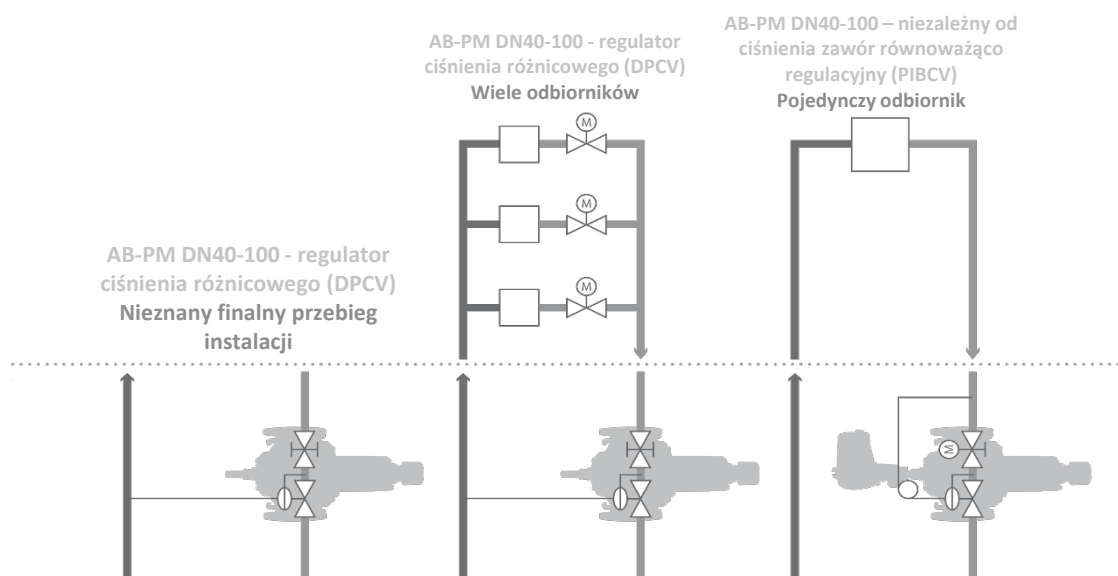


Nr katalogowy	Typ	Zakres regulacji $\Delta p$ [kPa]	Przepływ [l/h]	Gwint	Cena [PLN]
003Z1435	<b>AB-PM 40</b>	-	5000	G 2A	☎
003Z1436	<b>AB-PM 50</b>	-	6500	G 2 1/2 A	☎
003Z1437	<b>AB-PM 65</b>	-	16800	Kołnierz	☎
003Z1438	<b>AB-PM 80</b>	-	19600	Kołnierz	☎
003Z1439	<b>AB-PM 100</b>	-	21000	Kołnierz	☎

*\*) 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 wspawania.



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)								
		<b>082F1260</b> NO, 24V  <b>082F1262</b> NC, 24V  <b>082F1264</b> NO, 230V  <b>082F1266</b> NC, 230V	<b>082F1160</b> siłownik termiczny, charakterystyka logarytmiczna 24 V (0 - 10 V)  <b>082F1161</b> siłownik termiczny, charakterystyka liniowa 24 V (0 - 10 V)	<b>082H8056</b> AMV 110 NL/24 V, 24 s/mm, 3-punktowa  <b>082H8057</b> AME 110 NL/24 V, 24 s/mm, 0 - 10 V  <b>082H8058</b> AMV 120 NL/24 V, 12 s/mm, 3-punktowa  <b>082H8059</b> AME 120 NL/24 V, 12 s/mm, 0 - 10 V  <b>082H8060</b> AME 110NLX/24V, 24s/mm, 0-10V, (sygnał zwrotny położenia)	<b>082H8048</b> AMI 140 24 V, 12 s/mm, 2-punktowa  <b>082H8049</b> AMI 140 230V, 12s/mm, 2-punktowa	<b>082H0171</b> AME 435 QM 24 V, 7,5 lub 15 s/mm, 0 - 10 V	<b>082H3078</b> AME 55 QM 24 V, 8 s/mm, 0 - 10 V	<b>082G1453</b> 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<sub>max</sub>

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

Maksymalne ciśnienie różnicowe, dla którego realizowana jest funkcja odciążenia 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 wrzeczona 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	



**SZCZEGÓLNIE 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	24 V / 12,5 W	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  
Δp: 5 - 25 kPa

Brak termostatów grzejnikowych  
- stały przepływ

Małe i średnie instalacje;  
równoważenie odbiorników i gałęzi



USV-M / I

Zakres przepływu [m<sup>3</sup>/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	

Zawór USV-I

DN	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Gwint wewnętrzny	Numer katalogowy
15	1.6	R <sub>p</sub> 1/2	003Z2131
20	2.5	R <sub>p</sub> 3/4	003Z2132
25	4.0	R <sub>p</sub> 1	003Z2133
32	6.3	R <sub>p</sub> 1 1/4	003Z2134
40	10	R <sub>p</sub> 1 1/2	003Z2135
50	16	R <sub>p</sub> 2	003Z2151

Zawór USV-M

DN	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Gwint wewnętrzny	Numer katalogowy
15	1.6	R <sub>p</sub> 1/2	003Z2121
20	2.5	R <sub>p</sub> 3/4	003Z2122
25	4.0	R <sub>p</sub> 1	003Z2123
32	6.3	R <sub>p</sub> 1 1/4	003Z2124
40	10	R <sub>p</sub> 1 1/2	003Z2125
50	16	R <sub>p</sub> 2	003Z2153

\* Przepływ po rozbudowie do wersji automatycznej dla zmiennego przepływu



LENO™ MSV-B / S

Zakres przepływu [m<sup>3</sup>/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> [m <sup>3</sup> /h]	Gwint wewnętrzny	Numer katalogowy
15LF	2.5	R <sub>p</sub> 1/2	003Z4030
15	3.0	R <sub>p</sub> 1/2	003Z4031
20	6.6	R <sub>p</sub> 3/4	003Z4032
25	9.5	R <sub>p</sub> 1	003Z4033
32	18	R <sub>p</sub> 1 1/4	003Z4034
40	26	R <sub>p</sub> 1 1/2	003Z4035
50	40	R <sub>p</sub> 2	003Z4036

Zawór LENO™ MSV-S

DN	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Gwint wewnętrzny	Numer katalogowy
15	3.0	R <sub>p</sub> 1/2	003Z4011
20	6.6	R <sub>p</sub> 3/4	003Z4012
25	9.5	R <sub>p</sub> 1	003Z4013
32	18	R <sub>p</sub> 1 1/4	003Z4014
40	26	R <sub>p</sub> 1 1/2	003Z4015
50	40	R <sub>p</sub> 2	003Z4016



LENO™ MSV-BD

Zakres przepływu [m<sup>3</sup>/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> [m <sup>3</sup> /h]	Gwint wewnętrzny	Numer katalogowy
15LF	2.5	R <sub>p</sub> 1/2	003Z4000
15	3.0	R <sub>p</sub> 1/2	003Z4001
20	6.6	R <sub>p</sub> 3/4	003Z4002
25	9.5	R <sub>p</sub> 1	003Z4003
32	18	R <sub>p</sub> 1 1/4	003Z4004
40	26	R <sub>p</sub> 1 1/2	003Z4005
50	40	R <sub>p</sub> 2	003Z4006

Zawór LENO™ MSV-BD, gwint zewnętrzny

DN	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Gwint zewnętrzny	Numer katalogowy
15LF	2.5	G 3/4 A <sup>1)</sup>	003Z4100
15	3.0	G 3/4 A <sup>1)</sup>	003Z4101
20	6.6	G 1 A	003Z4102

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



LENO™ MSV-O

Zakres przepływu [m<sup>3</sup>/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> [m <sup>3</sup> /h]	Gwint wewnętrzny	Numer katalogowy
15LF	0.63	R <sub>p</sub> 1/2	003Z4020
15	2.8	R <sub>p</sub> 1/2	003Z4021
20	5.7	R <sub>p</sub> 3/4	003Z4022
25	9.7	R <sub>p</sub> 1	003Z4023
32	16.6	R <sub>p</sub> 1 1/4	003Z4024
40	25.4	R <sub>p</sub> 1 1/2	003Z4025
50	37.9	R <sub>p</sub> 2	003Z4026

# Zawory równoważące do układów grzewczych i wody lodowej

## Algorytm doboru ręcznych zaworów równoważących

### Jak dobrać ręczny zawór równoważący?

2

Instalacja c.w.u.

Srednie i duze instalacje;  
rownowazenie  
galęzi



**MSV-F2**

Zakres przeplywu<sup>(\*)</sup> [m<sup>3</sup>/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,  
polaczenie kołnierzowe

DN	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /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 przeplywu [m<sup>3</sup>/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> [m <sup>3</sup> /h]	Gwint wewnętrzny	Numer katalogowy
15LF	2.5	R <sub>p</sub> 1/2	003Z4030
15	3.0	R <sub>p</sub> 1/2	003Z4031
20	6.6	R <sub>p</sub> 3/4	003Z4032
25	9.5	R <sub>p</sub> 1	003Z4033
32	18	R <sub>p</sub> 1 1/4	003Z4034
40	26	R <sub>p</sub> 1 1/2	003Z4035
50	40	R <sub>p</sub> 2	003Z4036

Zawór LENO™ MSV-S

DN	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Gwint wewnętrzny	Numer katalogowy
15	3.0	R <sub>p</sub> 1/2	003Z4011
20	6.6	R <sub>p</sub> 3/4	003Z4012
25	9.5	R <sub>p</sub> 1	003Z4013
32	18	R <sub>p</sub> 1 1/4	003Z4014
40	26	R <sub>p</sub> 1 1/2	003Z4015
50	40	R <sub>p</sub> 2	003Z4016



**LENO™ MSV-BD**

Zakres przeplywu [m<sup>3</sup>/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> [m <sup>3</sup> /h]	Gwint wewnętrzny	Numer katalogowy
15LF	2.5	R <sub>p</sub> 1/2	003Z4000
15	3.0	R <sub>p</sub> 1/2	003Z4001
20	6.6	R <sub>p</sub> 3/4	003Z4002
25	9.5	R <sub>p</sub> 1	003Z4003
32	18	R <sub>p</sub> 1 1/4	003Z4004
40	26	R <sub>p</sub> 1 1/2	003Z4005
50	40	R <sub>p</sub> 2	003Z4006

Zawór LENO™ MSV-BD, gwint zewnętrzny

DN	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Gwint zewnętrzny	Numer katalogowy
15LF	2.5	G 3/4 A <sup>*)</sup>	003Z4100
15	3.0	G 3/4 A <sup>*)</sup>	003Z4101
20	6.6	G 1 A	003Z4102

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



**LENO™ MSV-O**

Zakres przeplywu [m<sup>3</sup>/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> [m <sup>3</sup> /h]	Gwint wewnętrzny	Numer katalogowy
15LF	0.63	R <sub>p</sub> 1/2	003Z4020
15	2.8	R <sub>p</sub> 1/2	003Z4021
20	5.7	R <sub>p</sub> 3/4	003Z4022
25	9.7	R <sub>p</sub> 1	003Z4023
32	16.6	R <sub>p</sub> 1 1/4	003Z4024
40	25.4	R <sub>p</sub> 1 1/2	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	$K_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	Gwint	Cena [PLN]
003Z2121	<b>USV-M 15</b>	1,6	Rp 1/2	<b>192,00</b>
003Z2122	<b>USV-M 20</b>	2,5	Rp 3/4	<b>224,00</b>
003Z2123	<b>USV-M 25</b>	4,0	Rp 1	<b>279,00</b>
003Z2124	<b>USV-M 32</b>	6,3	Rp 1 1/4	<b>371,00</b>
003Z2125	<b>USV-M 40</b>	10,0	Rp 1 1/2	<b>452,00</b>
003Z2153	<b>USV-M 50</b>	16,0	Rp 2	<b>681,00</b>
003Z2131	<b>USV-I 15</b>	1,6	Rp 1/2	<b>203,00</b>
003Z2132	<b>USV-I 20</b>	2,5	Rp 3/4	<b>236,00</b>
003Z2133	<b>USV-I 25</b>	4,0	Rp 1	<b>288,00</b>
003Z2134	<b>USV-I 32</b>	6,3	Rp 1 1/4	<b>376,00</b>
003Z2135	<b>USV-I 40</b>	10,0	Rp 1 1/2	<b>470,00</b>
003Z2151	<b>USV-I 50</b>	16,0	Rp 2	<b>699,00</b>

### Automatyczny człon regulacyjny (PV)

Członki 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	<b>PV 15</b>	<b>583,00</b>
003Z2157	<b>PV20</b>	<b>777,00</b>
003Z2158	<b>PV 25</b>	<b>907,00</b>
003Z2159	<b>PV 32 / 40</b>	<b>1130,00</b>

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

Zawór kątowy, gwint wewnętrzny.



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

<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	$K_v$ dla $X_p$ 0,5 - 2 K [m <sup>3</sup> /h]	Gwint	Cena [PLN]
013G3094	<b>RA-C 15</b>	Prosty	0,45 - 1,2	G 3/4"	<b>95,00</b>
013G3096	<b>RA-C 20</b>	Prosty	1,3 - 3,15	G 1"	<b>190,00</b>

### Siłowniki elektryczne do zaworów RA-C



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

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

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

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

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



## 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	$k_{vs}$ [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>

\*) 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>

\*) 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>

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



Ochrona przed niespodziewanymi sytuacjami np. kradzieżą



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 sufity), 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 termostatyczne (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	kvs [m <sup>3</sup> /h]	Gwint	Cena [PLN]
003Z4515	MTCV 15	1,5	Rp 1/2	378,00
003Z4520	MTCV 20	1,8	Rp 3/4	406,00

#### Złączki montażowe (MTCV)

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



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

#### Moduł dezynfekcyjny (B)

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



003Z2021	B	97,30
----------	---	-------

#### Termometr

Termometr z uchwytem do montażu w gnieździe zaworu MTCV.



003Z1023	106,00
----------	--------

## 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.

**SZCZEGÓLNI  
POLECAMY**  
ROZWIĄZANIA DIGITAL



#### Sterownik procesu dezynfekcji

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

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

## 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 uchwyty.



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	kvs [m <sup>3</sup> /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.

**SZCZEGÓLNE  
POLECAMY**  
ROZWIĄZANIA DIGITAL



4

## 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

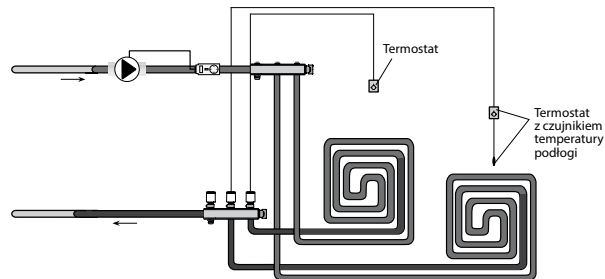
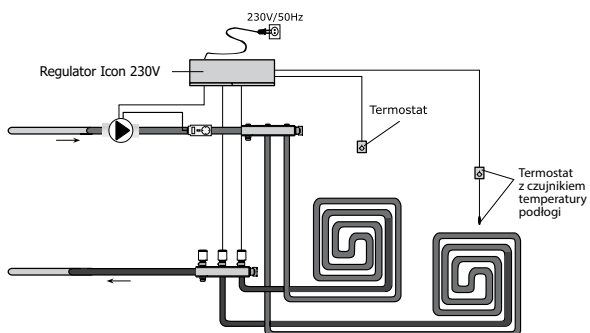


088U1110	<b>Czujnik podłogowy</b>	Do termostatów programowalnych 230V oraz z wyświetlaczem 24V	<b>57,80</b>
088U1030	<b>Danfoss Icon MC podstawowy</b>	Opcjonalna listwa sterująca do siłowników 230V. Regulator posiada 8 kanałów, 14 wyjść. Aktywne wyjście pompy 230V. Przekaznik kotła.	<b>380,00</b>
088U1031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

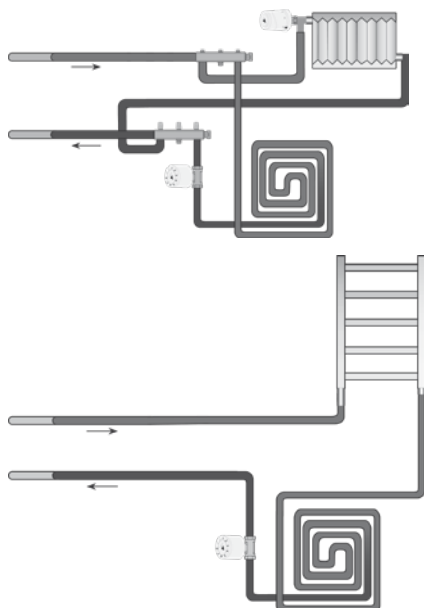
#### System Icon 230V sterujący ogrzewaniem podłogowym



4

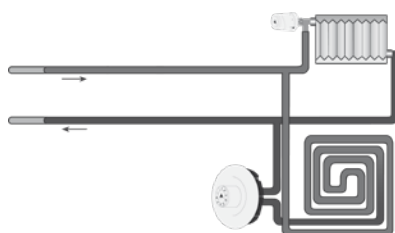
### Przykłady zastosowań - zestawy

#### 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	Zestaw RTL (FJVR 15 + głowica)	prosty	0,73	149,00
003L1081	Zestaw RTL (FJVR 15 + głowica)	kątowy	0,73	149,00
003L1009 003L1040	FJVR 10 + głowica	prosty	0,27	245,00
003L1010 003L1040	FJVR 10 + głowica	kątowy	0,27	245,00

#### 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	FHV-R FJVR	G 3/4"	0,88	499,00

## 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	kvs [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	kvs [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	<b>TWA-A NC</b>	24	Napęd termiczny do rozdzielaczy z wkładkami zaworowymi typu RA, zasilanie 24 V A.C. / D.C., 50 / 60 Hz, normalnie zamknięty.	<b>131,00</b>
088H3111	<b>TWA-A NO</b>	24	J.w. lecz napęd normalnie otwarty.	<b>131,00</b>
088H3112	<b>TWA-A NC</b>	230	Napęd termiczny do rozdzielaczy z wkładkami zaworowymi typu RA, zasilanie 230 V A.C. / D.C., 50 / 60 Hz, normalnie zamknięty.	<b>131,00</b>
088H3113	<b>TWA-A NO</b>	230	J.w. lecz napęd normalnie otwarty.	<b>131,00</b>
088H3114	<b>TWA-A NC/S</b>	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.	<b>131,00</b>
088H3140	<b>TWA-K NC</b>	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.	<b>131,00</b>
088H3141	<b>TWA-K NO</b>	24	J.w. lecz napęd normalnie otwarty.	<b>131,00</b>
088H3142	<b>TWA-K NC</b>	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.	<b>131,00</b>
088H3143	<b>TWA-K NO</b>	230	J.w. lecz napęd normalnie otwarty.	<b>131,00</b>

<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.



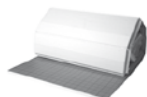
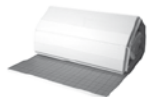
Nr katalogowy	Typ	Model zastosowanej pompy Grundfos	Cena [PLN]
088U0093	<b>FHM-C5</b>	Pompa UPS 15-40	2480,00
088U0096	<b>FHM-C6</b>	Pompa UPS 15-60	2660,00
088U0094	<b>FHM-C1</b>	Pompa UPM3	1740,00

## 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

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

## 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 brzęgowa, 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 przekaźnikowe 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.



Nr katalogowy	Typ	Opis	Cena [PLN]
087N79131	<b>TP 5001-B</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.	<b>470,00</b>
087N7933	<b>TP 5001-RF</b>	J.w. - komunikacja radiowa.	<b>569,00<sup>1)</sup></b>
087N7852	<b>TPOne-M</b>	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.	<b>489,00</b>
087N7851	<b>TPOne-B</b>	J.w. – wersja zasilana bateryjnie 2x1.5 V AA.	<b>443,00</b>
087N7854	<b>Zestaw</b>	Zestaw TPOne-RF - komunikacja radiowa + odbiornik RX1-S	<b>969,00</b>

<sup>1)</sup> cena nie zawiera kosztów odbiornika RX.

#### Tabela zamian

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

## 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  $\pm 1K$ , 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.

**ATRAKCYJNA  
CENA**



Nr katalogowy	Typ	Opis	Średnica [mm]	kys [m <sup>3</sup> /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.

**ATRAKCYJNA  
CENA**



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

**ATRAKCYJNA  
CENA**



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 stałooporowe

**DEVIaqua™ 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.

### DEVIaqua™ 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/230V



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/230V



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

## Elektryczne ogrzewanie DEVI

### 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/230 V



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	<b>618,00</b>
140F0230	69	1375	<b>795,00</b>
140F0231	93	1850	<b>1000,00</b>
140F0232	126	2550	<b>1310,00</b>
140F0233	158	3175	<b>1650,00</b>
140F0234	192	3850	<b>2010,00</b>
140F0235	229	4575	<b>2390,00</b>

**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	<b>265,00</b>
140F1274	12	250	<b>415,00</b>
140F1275	17	335	<b>454,00</b>
140F1276	25	505	<b>549,00</b>
140F1277	33	675	<b>639,00</b>
140F1278	42	830	<b>660,00</b>
140F1279	50	1000	<b>775,00</b>
140F1280	60	1200	<b>959,00</b>
140F1281	68	1370	<b>1090,00</b>
140F1199	76	1545	<b>1120,00</b>
140F1282	85	1700	<b>1130,00</b>
140F1283	101	2040	<b>1270,00</b>
140F1284	118	2360	<b>1390,00</b>
140F1285	135	2685	<b>1540,00</b>
140F1286	152	3025	<b>1670,00</b>
140F1287	170	3385	<b>1890,00</b>
140F1288	194	3895	<b>2150,00</b>

**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	<b>492,00</b>
140F1290	29	590	<b>609,00</b>
140F1291	44	870	<b>714,00</b>
140F1292	58	1165	<b>926,00</b>
140F1293	73	1440	<b>1110,00</b>
140F1294	87	1735	<b>1180,00</b>
140F1295	104	2095	<b>1290,00</b>
140F1296	133	2670	<b>1540,00</b>
140F1297	148	2945	<b>1650,00</b>
140F1298	176	3540	<b>1910,00</b>
140F1299	205	4110	<b>2230,00</b>

## 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 przeciwooblodzeniowych.

**DEVIsnow™ 30T/230V**


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

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

**DEVIsnow™ 30T/400V**


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

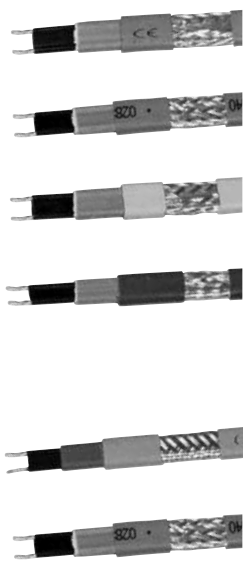
**DEVIsphalt™ 30T**, jednostronnie **zasilane napięciem zmiennym 400V** kable grzejne z ekranem ochronnym o zwiększonej odporności temperaturowej oraz podwyższonej odporności na promieniowanie UV. Pozwala to na umieszczenie kabla w wylewanej warstwie asfaltu drogowego. Kable stosowane są do instalacji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

**DEVIsphalt™ 30T/400 V**


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

## 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	DEVipeguard™ 10 /230V	205	10 <sup>2)</sup>	52,00
98300763	DEVipeguard™ 25 /230V	88	25 <sup>2)</sup>	53,10
98300672	DEVipeguard™ 33 /230V	70	33 <sup>2)</sup>	55,50
98300827	DEViceguard™ 18 /230V	145	18 <sup>3)</sup>	52,00
98300718	DEVhotwatt™ 45 /230V	165	7 <sup>4)</sup>	70,50
98300956	DEVhotwatt™ 55 /230V	135	9 <sup>4)</sup>	70,50
98300964	DEVhotwatt™ 70 /230V	120	12 <sup>5)</sup>	70,50
98300673	DEVipeguard™ 30 /230V Industry	85	30 <sup>2)</sup>	184,00
98300674	DEVipeguard™ 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

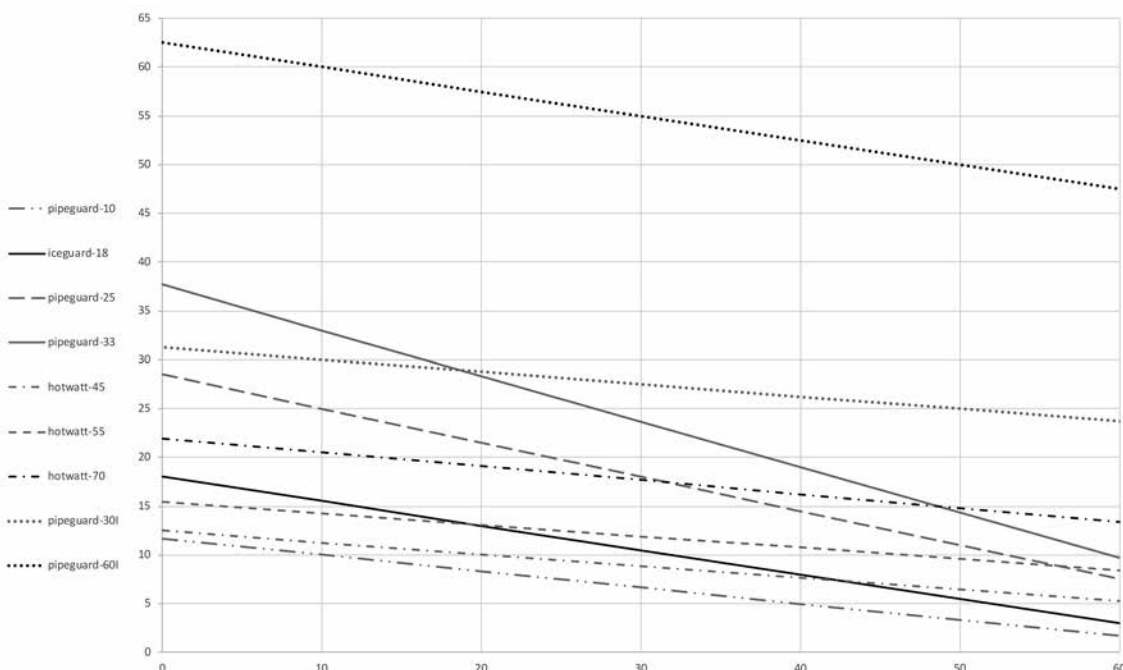
4) w temperaturze 55°C

5) w temperaturze 70°C

**Uwaga:** moc grzewcza kabla

DEViceguard™ 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	<b>250,00</b>
98300072	4	40	<b>328,00</b>
98300073	6	60	<b>411,00</b>
98300074	8	80	<b>491,00</b>
98300075	10	100	<b>575,00</b>
98300076	12	120	<b>656,00</b>
98300077	14	140	<b>765,00</b>
98300078	16	160	<b>876,00</b>
98300079	19	190	<b>1040,00</b>
98300080	22	220	<b>1200,00</b>
98300081	25	250	<b>1350,00</b>

**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 uchwyty, a w rurach spustowych przy pomocy uchwyty 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	<b>270,00 zł</b>
98300836	4	72	<b>374,00 zł</b>
98300837	6	108	<b>479,00 zł</b>
98300838	8	144	<b>581,00 zł</b>
98300839	10	180	<b>685,00 zł</b>
98300840	15	270	<b>944,00 zł</b>
98300841	23	414	<b>1 380,00 zł</b>
98300842	30	540	<b>1 740,00 zł</b>
98300843	50	900	<b>2 770,00 zł</b>

## Maty grzejne do ogrzewania podłogowego

**DEVI<sup>™</sup> 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).

### DEVI<sup>™</sup> 100T do podłóg drewnianych



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

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

**DEVI<sup>™</sup> 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).

### DEVI<sup>™</sup> 150T do podłóg kamiennych



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

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



## 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* [m <sup>2</sup> ]	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



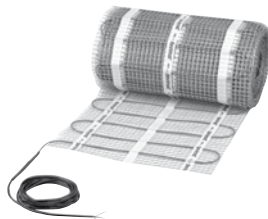
Nr katalogowy	Wymiary* [m]	Powierzchnia* [m <sup>2</sup> ]	Moc [W]	Cena netto [PLN]
140F1740	0,5 x 1	0,5	50	<b>267,00</b>
83030502	0,5 x 2	1	100	<b>348,00</b>
83030504	0,5 x 3	1,5	150	<b>413,00</b>
83030506	0,5 x 4	2	200	<b>545,00</b>
140F1741	0,5 x 5	2,5	250	<b>601,00</b>
83030510	0,5 x 6	3	300	<b>686,00</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* [m <sup>2</sup> ]	Moc [W]	Cena netto [PLN]
83030560	0,5 x 1	0,5	75	<b>319,00</b>
83030562	0,5 x 2	1	150	<b>399,00</b>
140F1744	0,5 x 3	1,5	225	<b>454,00</b>
83030566	0,5 x 4	2	300	<b>575,00</b>
140F1745	0,5 x 5	2,5	375	<b>652,00</b>
83030570	0,5 x 6	3	450	<b>714,00</b>
83030572	0,5 x 7	3,5	525	<b>874,00</b>
83030574	0,5 x 8	4	600	<b>971,00</b>
83030576	0,5 x 10	5	750	<b>1130,00</b>
83030578	0,5 x 12	6	900	<b>1280,00</b>
83030580	0,5 x 14	7	1050	<b>1330,00</b>
83030582	0,5 x 16	8	1200	<b>1420,00</b>
83030584	0,5 x 18	9	1350	<b>1550,00</b>
83030586	0,5 x 20	10	1500	<b>1630,00</b>
83030588	0,5 x 24	12	1800	<b>1950,00</b>

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

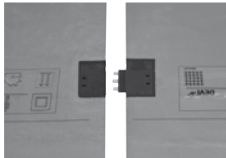
**UWAGA \*)** Podane szerokości oraz powierzchnie mat dotyczą szerokości i powierzchni pola grzewczego mat. Fizyczna szerokość mat wynosi 0,45 m.

## 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.

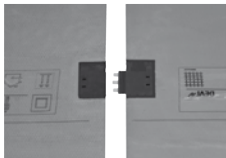


### DEVIDry™ 55



Nr katalogowy	Wymiary* [m]	Powierzchnia* [m <sup>2</sup> ]	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* [m <sup>2</sup> ]	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  
DEVIreg™ Touch



Kabel zasilający



Samoprzylepna  
taśma  
aluminiowa



Przyrząd  
do łączenia

### Elementy uzupełniające DEVIDry™ FM



DEVIDry™ X200

Nr katalogowy	Typ	Powierzchnia* [m <sup>2</sup> ]	Cena netto [PLN]
89300030	DEVIDry™ FM-1	1 m <sup>2</sup>	<b>233,00</b>
89300031	DEVIDry™ FM-2	2 m <sup>2</sup>	<b>398,00</b>
89300032	DEVIDry™ FM-4	4 m <sup>2</sup>	<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* [m <sup>2</sup> ]	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* [m <sup>2</sup> ]	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* [m <sup>2</sup> ]	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 gruntowych pod nawierzchnią asfaltową na schodach, zjazdach do garaży, parkingach itp.

### DEViasphalt™ 300T/230 V



Nr katalogowy	Wymiary* [m]	Powierzchnia* [m <sup>2</sup> ]	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 gruntowych pod nawierzchnią asfaltową na schodach, zjazdach do garaży, parkingach itp.

### DEViasphalt™ 300T/400 V

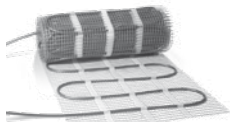


Nr katalogowy	Wymiary* [m]	Powierzchnia* [m <sup>2</sup> ]	Moc [W]	Cena netto [PLN]
83900162	0,5 x 3,4	1,7	520,00	<b>978,00</b>
83900163	0,5 x 7	3,5	1050,00	<b>1260,00</b>
83900164	0,5 x 11,8	5,9	1760,00	<b>1520,00</b>
83900165	0,5 x 15,8	7,9	2285,00	<b>1800,00</b>
83900166	0,75 x 3,2	2,4	700,00	<b>1100,00</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**

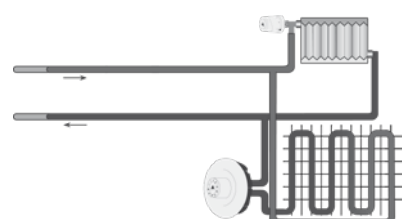
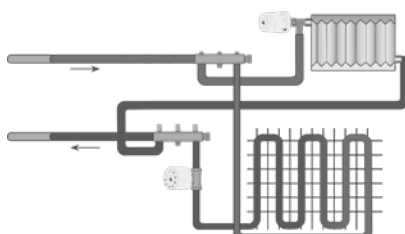
**Danfoss ECmat™ Aqua Repair Kit**

**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	<b>484,00</b>
088L9282	zestaw złączy dla 1 maty	<b>91,20</b>
088L9284	zestaw złączy dla 2 mat	<b>183,00</b>
088L9286	zestaw złączy dla 3 mat	<b>273,00</b>
088L9288	zestaw naprawczy	<b>103,00</b>
003L1080	Zestaw RTL - prosty	<b>149,00</b>
003L1081	Zestaw RTL - kątowy	<b>149,00</b>
003L1000 003L1040	FHV-R FJVR	<b>499,00</b>





## Termostaty do ogrzewania podłogowego

**Danfoss Link™** nowoczesny system sterowania instalacjami ogrzewania podłogowego. System składa się z centralnego panelu sterującego **DEVlink™ / Danfoss Link™ CC** oraz regulatorów **DEVlink™ / Danfoss Link™ FT** i **DEVlink™ 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 **DEVlink™ / 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.

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



**Danfoss Link™**  
CC NSU Wi-Fi



**DEVlink™ FT**  
**Danfoss Link™ FT**



**DEVlink™ 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



**DEVlink™ RU**  
**Danfoss Link™ RU**



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

## 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)





**SZCZEGÓLNI  
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.

	Nr katalogowy	Zakres regulacji temperatury	Cena netto [PLN]
<b>DEVIreg™ Smart</b> (śnieżnobiały) 	140F1140	5 – 45°C (czujnik podłogowy) 5 – 35°C (czujnik powietrzny)	<b>721,00</b>
<b>DEVIreg™ Smart</b> (biały) 	140F1141	5 – 45°C (czujnik podłogowy) 5 – 35°C (czujnik powietrzny)	<b>721,00</b>
<b>DEVIreg™ Smart</b> (kość słoniowa) 	140F1142	5 – 45°C (czujnik podłogowy) 5 – 35°C (czujnik powietrzny)	<b>721,00</b>
<b>DEVIreg™ Smart</b> (czarny) 	140F1143	5 – 45°C (czujnik podłogowy) 5 – 35°C (czujnik powietrzny)	<b>721,00</b>

**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.

	Nr katalogowy	Zakres regulacji temperatury	Cena netto [PLN]
<b>DEVIreg™ Touch</b> (biały) 	140F1064	5 – 45°C (czujnik podłogowy) 5 – 35°C (czujnik powietrzny)	<b>543,00</b>
<b>DEVIreg™ Touch</b> (kość słoniowa) 	140F1078	5 – 45°C (czujnik podłogowy) 5 – 35°C (czujnik powietrzny)	<b>543,00</b>
<b>DEVIreg™ Touch</b> (śnieżnobiały) 	140F1071	5 – 45°C (czujnik podłogowy) 5 – 35°C (czujnik powietrzny)	<b>543,00</b>
<b>DEVIreg™ Touch</b> (czarny) 	140F1069	5 – 45°C (czujnik podłogowy) 5 – 35°C (czujnik powietrzny)	<b>543,00</b>

## 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)	<b>394,00</b>

**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	<b>313,00</b>
140F1034	z wbudowanym powietrznym czujnikiem temperatury	5°C – 35°C	<b>313,00</b>
140F1037	z dwoma czujnikami: powietrznym (wbudowany) i podłogowym	5°C – 35°C * * zakres ograniczenia temperatury podłogi: 20°C – 50°C	<b>351,00</b>

**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	<b>258,00</b>
140F1011	z dwoma czujnikami: powietrznym (wbudowany) i podłogowym	5°C – 35°C* * zakres ograniczenia temperatury podłogi: 20°C – 50°C	<b>296,00</b>

## Termostaty do instalacji zewnętrznych

**DEVIreg™ 850**, elektroniczny sterownik mikroprocesorowy przeznaczony do sterowania systemami przeciwoblodzeniowymi. 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>DEVIreg™ 850</b> 	140F1085	DEVIreg™ 850 z zasilaczem 24 V DC	<b>1 610,00</b>
<b>Czujnik gruntowy</b> 	140F1088	czujnik gruntowy do termostatu DEVIreg™ 850	<b>1 600,00</b>
<b>Czujnik rynnowy</b> 	140F1086	czujnik rynnowy do termostatu DEVIreg™ 850	<b>1 600,00</b>
<b>Zasilacz</b> 	140F1089	zasilacz 24 V DC do termostatu DEVIreg™ 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		<b>545,00</b>


**Czujnik powietrzny**

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

**6**


**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		<b>402,00</b>
140F1072	+10°C - +50°C		<b>402,00</b>
140F1073	+60°C - +160°C		<b>525,00</b>

**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		<b>520,00</b>



## 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	<b>3610,00</b>
69812543	109T	9,00	A	<b>4520,00</b>
69813509	115T	15,00	B	<b>9030,00</b>
69814515	121T	21,00	B	<b>8130,00</b>

#### Uchwyt ścienny do DEVIttemp™



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

### Podgrzewacze elektroniczne

**DEVIttronic™** – elektroniczny podgrzewacz zapobiegający kondensacji pary wodnej przez podgrzanie powietrza w zamkniętej obudowie o kilka stopni Celsjusza powyżej temperatury otoczenia. Elementem grzejnym 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	<b>506,00</b>
60800109	110-240	15*	75 x 72 x 57	<b>560,00</b>
60802071	12-48	20*	100 x 116 x 33	<b>460,00</b>
60802105	110-240	20*	100 x 116 x 33	<b>488,00</b>
60802113	220-440	20*	100 x 116 x 33	<b>488,00</b>
60802204	12-48	40*	250 x 116 x 33	<b>632,00</b>
60802253	110-240	40*	250 x 116 x 33	<b>569,00</b>
60802261	220-440	40*	250 x 116 x 33	<b>610,00</b>
60801156	240	70**	142 x 72 x 57	<b>687,00</b>
60802402	240	100**	250 x 116 x 33	<b>885,00</b>
60802451	240	160**	250 x 116 x 33	<b>912,00</b>

\* w temperaturze 10°C  
 \*\* w temperaturze 50°C

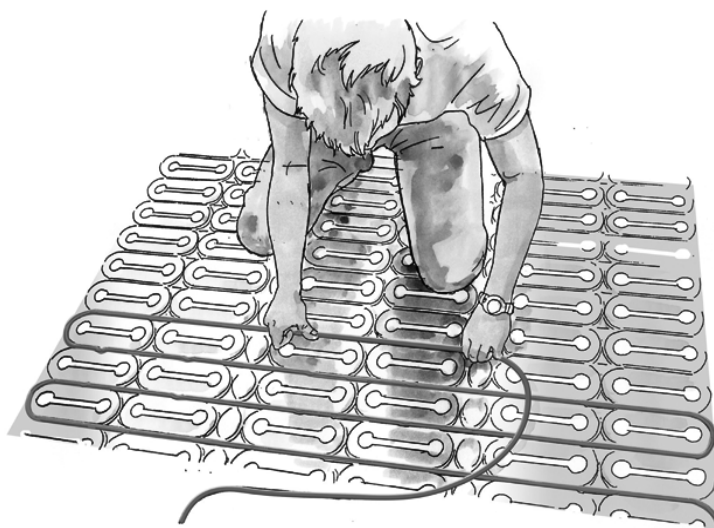
## Płyta montażowa do suchego systemu

**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	<b>505,00</b>
140F1130	5	<b>1180,00</b>
140F1132	50	<b>10900,00</b>



Sposób motażu 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	<b>331,00</b>
98806151	Chromowana	20	345 x 628 x 150	<b>331,00</b>
98804941	Biała	40	482 x 628 x 150	<b>379,00</b>
98804958	Chromowana	40	482 x 628 x 150	<b>379,00</b>
98808140	Biała	60	800 x 628 x 150	<b>425,00</b>
98808157	Chromowana	60	800 x 628 x 150	<b>425,00</b>

Akcesoria



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

6

**Akcesoria**


Nr katalogowy	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	Cena netto [PLN]
19805192	Plastikowy uchwyt montażowy do mocowania kabli grzejnych na dachu (DEVIClip™ Roofhook) Ilość: 25 szt.	<b>41,80</b>
19805193	Plastikowy uchwyt do montażu kabli grzejnych do płaszczyzny lub krawędzi dachu (DEVIClip™ 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 DEVIfast™ Double Szerokość: 50 mm Długość: 25 m	<b>13,10</b>
19808183	Ocynkowana, stalowa taśma montażowa do kabli samoograniczających DEVIfast™ Double SLC Szerokość: 65 mm Długość: 25 m	<b>185,00</b>
19805250	DEVIturtable™	<b>231,00</b>
18055350	DEVICrimp™ CS-2A Zestaw naprawczy do kabli grzejnych	<b>133,00</b>
18055240	DEVICrimp™ Zestaw naprawczy do mat grzejnych DEVImat dwustronnie zasilanych	<b>203,00</b>
18055510	DEVICrimp™ Zestaw naprawczy do mat grzejnych DEVImat jednostronnie zasilanych	<b>126,00</b>
19806421	DEVICrimp™ T-con. do kabli samoograniczających	<b>244,00</b>
19806401	DEVICrimp™ do podłączenia DEVIpipeline do puszeki	<b>153,00</b>
19806415	DEVICrimp™ do podłączenia DEVIpipeline do zasilania	<b>18,80</b>

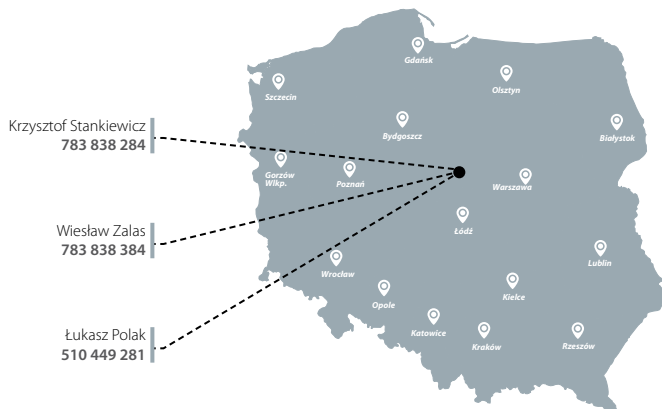
**Elektryczne ogrzewanie DEVI**
**Akcesoria**


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, gospodarce wodno-ściekowej, chłodnictwie.

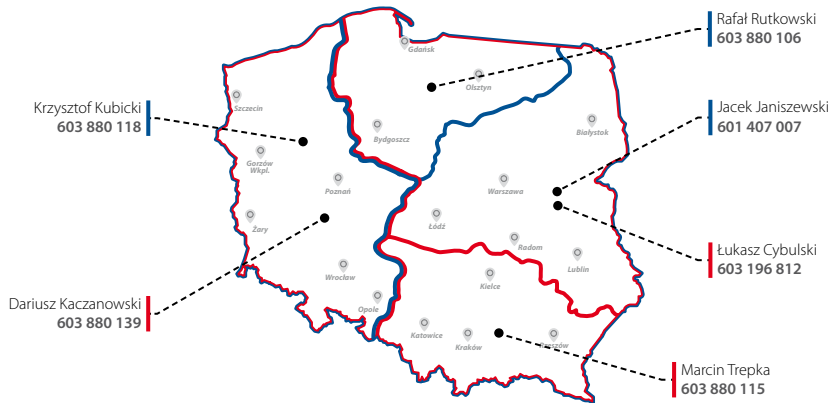
**Kierownik Sprzedaży Andrzej Sokółowski 603 880 109**

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**

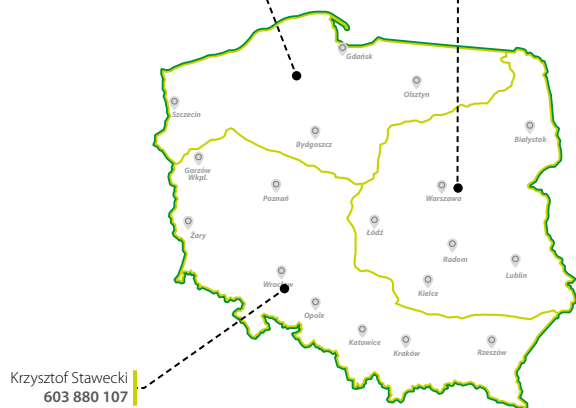
A także systemy poprawy jakości energii elektrycznej i niezawodności zasilania.



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

**Paweł Rekawek**  
603 387 024

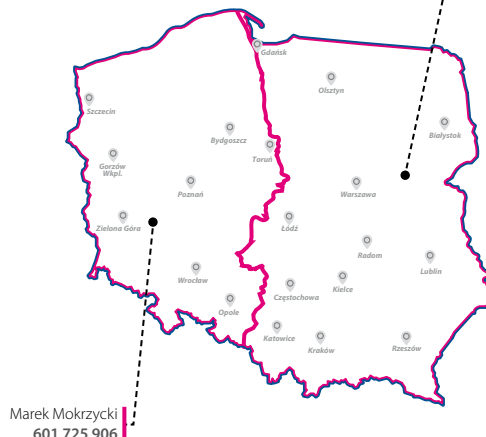
**Łukasz Polakowski**  
603 880 105



**Krzysztof Stawecki**  
603 880 107

**Komponenty Automatyki Przemysłowej (PL01, PL04)**

**Krzysztof Powala**  
603 880 111



**Marek Mokrzycki**  
601 725 906

**Chłodnictwo Przemysłowe (PL40)**

Mikołaj Klenkiewicz • 603 880 108

**Segment Food Retail (PL25)**

Andrzej Szymanik • 603 880 166



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 Szulczewski  
603 880 113

Szymon Nowak  
603 888 539

Martyna Zasławska  
603 880 112

Grzegorz Gładys  
601 390 125

Paweł Zołądz  
601 529 984

Łukasz Nawłoka  
785 502 775

Andrzej Siemieniuk  
603 880 138

Marek Kołodziejski  
601 294 990

Arkadiusz Popielarz  
603 176 778

Michał Kolaciński  
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

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

## 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 Drzymala**  
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

Karina Sznurczak  
603 880 155

Wojciech Czempik  
603 176 779

Tadeusz Bednarek  
607 290 433

Tomasz Ladra  
723 301 464

### 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.