

# SYSTEMY NAWADNIAJĄCE

KATALOG 2019-2020



**TANAKE**

W życiu codziennym i zawodowym trzeba mieć wyznaczone priorytety.  
Naszym jest projektowanie oraz opracowywanie rozwiązań  
z zakresu efektywnego i oszczędnego zużycia wody.



„Wartość wody doceniamy,  
gdy nam jej zabraknie”

Benjamin Franklin

# 1. ZRASZANIE

03-26

## Zraszacze wynurzalne

Zraszacze statyczne serii UNI-SPRAY RAIN BIRD	03
Zraszacze statyczne serii 1800 RAIN BIRD	04
Dysze statyczne serii U RAIN BIRD	04
Dysze statyczne serii MPR RAIN BIRD	05
Dysze statyczne serii VAN RAIN BIRD	06
Dysze statyczne serii HE-VAN RAIN BIRD	07
Dysze rotacyjne serii R-VAN RAIN BIRD	08
Dysze rotacyjne serii MP ROTATOR HUNTER	10
Zraszacze rotacyjne serii 3500 RAIN BIRD	12
Zraszacze rotacyjne serii 5000/5000 PLUS RAIN BIRD	13
Zraszacz rotacyjny MAXI-PAW RAIN BIRD	14
Zraszacze rotacyjne serii FALCON 6504 RAIN BIRD	15
Zraszacze rotacyjne serii 8005 RAIN BIRD	16
Zraszacze rotacyjne serii EAGLE 900-E/950-E RAIN BIRD	17
Akcesoria:	18
- Przewód łączący SPX-FLEX	
- Kształtki serii SB	
- Łączniki przegubowe	

## Zraszacze polowe

Zraszacz 501-U NAANDANJAIN	19
Zraszacz MAMKAD 16 NAANDANJAIN	19
Zraszacz 5022 SD NAANDANJAIN	20
Zraszacz 5022 SD PC NAANDANJAIN	20
Zraszacz 427 NAANDANJAIN	21
Zraszacz 423 NAANDANJAIN	21
Deszczownia przenośna z rur PE Ø50 mm IRRIFRANCE	21
Zraszacz 5035 SD NAANDANJAIN	22
Zraszacz 5035 SD PC NAANDANJAIN	22
Zraszacz 233 B (antyprzymrozkowy) NAANDANJAIN	23
Zraszacz 233 PC NAANDANJAIN	23
Zraszacz 234 (antyprzymrozkowy) NAANDANJAIN	24
Zraszacz 280 (działko wodne) NAANDANJAIN	24
Zraszacz 280 PC (działko wodne) NAANDANJAIN	24
Zraszacze XLR (działko wodne) RAIN BIRD	25
Akcesoria:	26
- Podstawa IrriStand 50	
- Podstawa IrriStand 52	
- Dziurkacze	
- Szpilka do zraszaczy 1/2"	
- Stojak do zraszaczy 3/4"	
- Wąż PCV 3/4" NTS	
- Szybkozłacza mosiężne typu GEKA	

# 2. MIKRONAWODNIENIA 27-42

## Mikrozraszacze

Mikrozraszacze JET SPIKE 310 RAIN BIRD	27
Mikrozraszacze HADAR 7110 NAANDANJAIN	27
Mikrozraszacz MODULAR NAANDANJAIN	29
Mikrozraszacze GREEN SPIN NAANDANJAIN	30
Zamgławiacze FOGGER i SUPER FOGGER NAANDANJAIN	30
Mikrozraszacz FLIPPER (antyprzymrozkowy) NAANDANJAIN	31
Akcesoria:	31-32
- Antykapacze	
- Wężyki	
- Złączki	
- Szpilka	
- Dziurkacz	
- Zawieszki do rur	

## System nawadniania dokerzeniowego RWS

System RWS RAIN BIRD	33
----------------------	----

## Linie kroplujące

Linie kroplujące NEPTUN HW (bez kompensacji ciśnienia) TORO AG	34
Linie kroplujące JUNIOR 44 (bez kompensacji ciśnienia) IRRITEC	35
Linie kroplujące NaanPC (z kompensacją ciśnienia) NAANDANJAIN	35
Linie kroplujące XF (z kompensacją ciśnienia) RAIN BIRD	36

Akcesoria:	37
- Złączki wciskane serii XFF	
- Opaska zaciskowa do złączek wciskanych	
- Szpilki mocujące do linii kroplujących	
Mikrolinia kroplująca 6 mm (bez kompensacji ciśnienia) RAIN BIRD	38
Akcesoria:	38
- Konektor SPB-025	
- Złączki BF	
- Wężyki XQ	

## Taśmy i cienkościenne linie kroplujące

Taśmy kroplujące AQUA-TRAXX (bez kompensacji ciśnienia) TORO AG	39
Cienkościenne linie kroplujące NEPTUN (bez kompensacji ciśnienia) TORO AG	40
Akcesoria:	41
- Złączki do linii i taśm kroplujących 17 mm	
- Zawory kulowe plastikowe do linii i taśm kroplujących 17 mm	
- Węże PCV LAYFLAT	
- Złączki do węży PCV LAYFLAT	
- Dziurkacz do węży PCV LAYFLAT	

## Kroplowniki indywidualne

Kroplowniki indywidualne CLICK TIF PC CNL HD NAANDANJAIN	42
Akcesoria:	42
- Kolano	
- Dwójnik	
- Czwórnik	
- Zasłepka	
- Kropłospytyw proste z labiryntem	
- Kropłospytyw 90° bez labiryntu	
- Wężyk PCV 5/3 mm	
- Dwójnik kompletny	
- Czwórnik kompletny	
- Wkłuwka	
- Dziurkacze	

# 3. AUTOMATYKA

43-66

## Sterowniki bateryjne

Sterownik kranowy 1ZEHTMR RAIN BIRD	43
Sterowniki serii WPX RAIN BIRD	44
System TBOS-II & TBOS-BT RAIN BIRD	45
Sterownik kranowy 9001D GALCON	47
Sterownik 7101BT SN (Bluetooth) GALCON	47
Sterownik DC-6S WP SN GALCON	47

## Sterowniki 230 VAC

Sterowniki serii ESP-RZXE WIFI RAIN BIRD	48
Sterownik ESP-ME WIFI RAIN BIRD	49
Sterownik ESP-LXME RAIN BIRD	49
Moduł LNK WIFI RAIN BIRD	50
System Centralnego Sterowania - oprogramowanie IQ v3.0 RAIN BIRD	51
Sterowniki serii EASY-SET LOGIC ORBIT	52
Sterowniki serii AC GALCON	53
Sterownik AC 24-8 GALCON	53

## Czujniki

Czujniki opadu deszczu serii RS IRRITROL	54
Czujnik opadu deszczu RSD-BEX RAIN BIRD	54
Czujnik opadu deszczu i niskiej temperatury WR2-RFC RAIN BIRD	54
Czujnik wilgotności gleby SMRT-Y RAIN BIRD	54

## Zawory elektromagnetyczne

Zawory elektromagnetyczne serii LFW (niskoprzepływowe) RAIN BIRD	55
Zawór elektromagnetyczny serii JTV RAIN BIRD	55
Zawór elektromagnetyczny HV RAIN BIRD	55
Zawory elektromagnetyczne serii DV RAIN BIRD	56
Zawory elektromagnetyczne serii PGA RAIN BIRD	56
Zawory elektromagnetyczne serii 200 BERMAD	56
Zawory elektromagnetyczne serii 200 BERMAD	57
Akcesoria:	57 - 59
- Kształtki teleskopowe PCV 1"	
- Trójnik MTT-100	
- Kształtki śrubunkowe	
- Kable sterujące	
- Konektor kablowy DBM-10	
- Konektor kablowy DBRY-20	
- Studzienki zaworowe	

<b>Zawory hydrauliczne</b>	<b>59</b>
• Zawory hydrauliczne serii 100 <b>BERMAD</b>	60
• Zawory hydrauliczne serii 200 <b>BERMAD</b>	61
• Zawory hydrauliczne serii 300 <b>BERMAD</b>	62
• Zawory hydrauliczne serii 350 <b>BERMAD</b>	62
• Akcesoria:	63-64
- Kofnierze DN80	
- Adapter victualic 3" - kofnierz DN80 (3")	
- Przyłącze victualic 3" - PCV	
- Regulator ciśnienia 0,8 – 6,5 bar PC-XP-A	
- Selektor manualny	
- Cewki 3-W	
- Podstawa cewki 3-W	
- Uchwyt podstawy cewki 3-W	
- Filtr 1/4"	
- Złączki serii FT do wężyka ciśnieniowego	
- Węzyk ciśnieniowy 8 mm	

<b>Wodomierze</b>	<b>65</b>
• Wodomierze serii TURBO-IR <b>BERMAD</b>	65

<b>Reduktory i regulatory wody</b>	<b>66</b>
• Reduktory ciśnienia serii PSI 3/4" <b>RAIN BIRD</b>	66
• Reduktor ciśnienia PRP 3/4" <b>IRRITEC</b>	66
• Regulatory ciśnienia serii PRV <b>BERMAD</b>	66
• Części zamienne do regulatorów ciśnienia <b>BERMAD</b>	66

## 4. FILTRACJA WODY 67-74

<b>Filtry siatkowe z redukcją ciśnienia</b>	<b>67</b>
• Zestawy: zawór elektromagnetyczny + filtr siatkowy z redukcją ciśnienia <b>RAIN BIRD</b>	67
• Filtry redukujące ciśnienie serii PRF <b>RAIN BIRD</b>	67

<b>Filtry siatkowe i dyskowe</b>	<b>68</b>
• Filtry siatkowe i dyskowe ILCRBY 3/4" - 2" <b>RAIN BIRD</b>	68
• Filtr siatkowy NDJ 1" <b>AMIAD</b>	68
• Filtr siatkowy NDJ 1.5" <b>AMIAD</b>	68
• Filtr dyskowy 3/4" <b>PALAPLAST</b>	68
• Filtry dyskowe 1", 1,5" <b>TORO AG</b>	69
• Filtr dyskowy 2" <b>IRRITEC</b>	69
• Filtry dyskowe FILTMASTER 2" - 3" <b>JIMTEN</b>	69
• Filtry dyskowe 3/4" - 3" <b>ARKAL</b>	71
• Filtr siatkowy półautomatyczny FSA 3" kątowy <b>ARKAL</b>	73
• Filtry siatkowe samopłuczające AF-200 3" <b>YAMIT</b>	73

<b>Filtry żwirowe</b>	<b>74</b>
• Filtry żwirowe serii F-600 <b>YAMIT</b>	74
• Filtry żwirowe serii T-600 <b>TANAKE</b>	74

## 5. NAWOŻENIE 75-76

<b>Dozowniki proporcjonalne</b>	<b>75</b>
• Dozownik proporcjonalny D25 GL2 <b>DOSATRON</b>	75
• Dozownik proporcjonalny D3 GL2 <b>DOSATRON</b>	75
• Dozownik proporcjonalny D45 <b>DOSATRON</b>	75
• Dozownik proporcjonalny D8 GL2 <b>DOSATRON</b>	75
• Dozownik proporcjonalny D9 GL2 <b>DOSATRON</b>	75
• Dozownik proporcjonalny D20 GL2 <b>DOSATRON</b>	76
• Dozownik proporcjonalny D30 GL1 <b>DOSATRON</b>	76
• Dozownik proporcjonalny D90 GLO5 <b>DOSATRON</b>	76

<b>Dozowniki inżektorowe</b>	<b>76</b>
• Dozownik inżektorowy <b>AMIAD</b>	76

## 6. RURY I OSPRZĘT 77-83

• Kształtki gwintowane	77
• Wkładki i nakrętki do rur PE	77
• Rury PE (polietylenowe)	78
• Obcinarki do rur PE	78
• Złączki wciskane do rur PE	78
• Zaworki kulowe plastikowe wciskane i gwintowane	79
• Opaska zaciskowa do złączek wciskanych	79
• Złączki wciskane z nakrętką do rur PE	79
• Zaworki kulowe plastikowe wciskane z nakrętką i gwintowane	79
• Złączki skręcane do rur PE	80
• Obejmy do rur PE	80
• Studzienka okrągła z zaworem kulowym 3/4"	81
• Zawory szybkozłączne 3/4"	81
• Szybkozłączki	81
• Przyłącze 1/2"M do kompresora	81
• Zawory kulowe plastikowe ze śrubunkiem	82
• Zawory kulowe metalowe	82
• Zawory czerpalne	82
• Zawory zwrotne	82
• Filtry ssawne	82
• Zawory powietrzne	82
• Zawory płuczące	83
• Manometry	83
• Taśmy teflonowe	83
• Rury i złączki PCV	83

## 7. TECHNIKA SZKLARNIOWA 84-86

## 8. PROGRAM IRRIGARDEN 87

## INFORMACJE OGÓLNE

### Zamówienia

Telefonicznie, za pomocą faksu lub poczty elektronicznej. Prosimy o podawanie numerów katalogowych zamawianych towarów.  
Tel.: (22) 336 90 40 | Fax: (22) 336 90 49 | e-mail: nts@tanake.com.pl

### Płatność

Jeśli nie ma innych ustaleń, płatność gotówką, kartą lub przelewem przed odbiorem towaru.

### Odbiór towaru

Od poniedziałku do piątku w godz. 8.00 - 15.45 z magazynu zlokalizowanego w siedzibie firmy lub wysyłkowo poprzez firmę spedycyjną. Zamówienia przyjęte do godz. 12.00 realizowane są tego samego dnia, po godz. 12.00 - w następnym dniu roboczym.

# ZRASZACZE WYNURZALNE



## Zraszacze statyczne serii UNI-SPRAY™



Zraszacze wynurzalne do stosowania z dyszami serii: MPR, U, VAN, HE-VAN, R-VAN i RN. 4 modele z zainstalowanymi fabrycznie dyszami VAN/HE-VAN.

- podłączenie: 1/2" F
- wysokość obudowy: 15 cm
- wysokość wynurzenia: 10 cm
- średnica zewnętrzna: 3,2 cm
- przepływ pfczący uszczelkę (poniżej 0,75 bar): 36 l/h

Modele z zainstalowanymi dyszami:

- 4 rodzaje dysz: HE-VAN 10, HE-VAN 12, HE-VAN 15, VAN 18
- płynna regulacja sektora zraszania od 0 do 360°
- możliwość redukcji zasięgu i natężenia przepływu o max. 25%
- w zestawie filtr siatkowy zamontowany pod dyszą
- ciśnienie robocze: 1,0 do 2,1 bar
- zalecany rozstaw: 2,1 do 5,5 m



nr katalogowy	nazwa towaru
01050100	Zraszacz US - 400 (bez dyszy)
01050107	Zraszacz US - 410 HE
01050108	Zraszacz US - 412 HE
01050109	Zraszacz US - 415 HE
01050106	Zraszacz US - 418

### Seria HE - VAN 10 Trajektoria 27°

Kąt	P [bar]	R [m]	Q [m³/h]
360°	1,0	2,1	0,29
	1,4	2,4	0,34
	1,7	2,7	0,37
	2,1	3,0	0,41
270°	1,0	2,1	0,22
	1,4	2,4	0,25
	1,7	2,7	0,28
	2,1	3,0	0,31
180°	1,0	2,1	0,15
	1,4	2,4	0,17
	1,7	2,7	0,19
	2,1	3,0	0,21
90°	1,0	2,1	0,07
	1,4	2,4	0,08
	1,7	2,7	0,09
	2,1	3,0	0,10

### Seria HE - VAN 12 Trajektoria 23°

Kąt	P [bar]	R [m]	Q [m³/h]
360°	1,0	2,7	0,38
	1,4	3,0	0,44
	1,7	3,3	0,49
	2,1	3,7	0,54
270°	1,0	2,7	0,28
	1,4	3,0	0,33
	1,7	3,3	0,37
	2,1	3,7	0,40
180°	1,0	2,7	0,19
	1,4	3,0	0,22
	1,7	3,3	0,24
	2,1	3,7	0,27
90°	1,0	2,7	0,10
	1,4	3,0	0,11
	1,7	3,3	0,12
	2,1	3,7	0,13

### Seria HE - VAN 15 Trajektoria 25°

Kąt	P [bar]	R [m]	Q [m³/h]
360°	1,0	3,3	0,59
	1,4	3,6	0,69
	1,7	4,2	0,76
	2,1	4,6	0,84
270°	1,0	3,3	0,44
	1,4	3,6	0,51
	1,7	4,2	0,57
	2,1	4,6	0,63
180°	1,0	3,3	0,30
	1,4	3,6	0,34
	1,7	4,2	0,38
	2,1	4,6	0,42
90°	1,0	3,3	0,15
	1,4	3,6	0,17
	1,7	4,2	0,19
	2,1	4,6	0,21

### Seria VAN 18 Trajektoria 26°

Kąt	P [bar]	R [m]	Q [m³/h]
360°	1,0	4,3	0,96
	1,5	4,8	1,07
	2,0	5,4	1,20
	2,1	5,5	1,21
270°	1,0	4,3	0,72
	1,5	4,8	0,80
	2,0	5,4	0,90
	2,1	5,5	0,91
180°	1,0	4,3	0,48
	1,5	4,8	0,54
	2,0	5,4	0,60
	2,1	5,5	0,61
90°	1,0	4,3	0,24
	1,5	4,8	0,27
	2,0	5,4	0,30
	2,1	5,5	0,30

## Zrasczacze statyczne serii 1800™

Zrasczacze wynurzalne do stosowania z dyszami serii: MPR, U, VAN, HE-VAN, R-VAN i RN.

- podłączenie: 1/2" F
- średnica zewnętrzna: 5,7 cm
- model 1804 SAM z wbudowanym zaworem stopowym (powstrzymuje wypływ wody przy różnicy poziomów do 4,2 m)
- model RD 1804 SAM PRS o wzmocnionej konstrukcji, z zaworem stopowym i regulatorem ciśnienia 2,1 bar
- przepływ płuczący uszczelkę (poniżej 0,6 bar): 20 l/h

Model zrasczacza	Wysokość obudowy [cm]	Wysokość wynurzenia [cm]
1802	10,0	5,0
1804	15,0	10,0
1806	24,0	15,0
1812	40,0	30,0

nr katalogowy	nazwa towaru
01050110	Zrasczacz 1802 (bez dyszy)
01050112	Zrasczacz 1804 (bez dyszy)
01050115	Zrasczacz 1804 SAM (bez dyszy)
01050118	Zrasczacz RD 1804 SAM PRS (bez dyszy)
01050113	Zrasczacz 1806 (bez dyszy)
01050114	Zrasczacz 1812 (bez dyszy)
01050292	Przedłużka 16,5 cm do zrasczaczy 1800/US



Bez systemu PRS



Z systemem PRS

System PRS zmniejsza straty wody w przypadku awarii zrasczacza.



Bez zaworu stopowego SAM



Z zaworem stopowym SAM

## Dysze statyczne serii U

Dysze do zrasczaczy serii 1800™ oraz UNI-Spray™, o stałym sektorze zraszania, posiadające dodatkowy wylot wody do nawadniania obszaru w pobliżu zrasczacza oraz zapewniające większą równomierność dystrybucji wody.

- możliwość redukcji zasięgu i natężenia przepływu o max. 25%
- dysze oznaczone kolorami w celu łatwej identyfikacji
- dopasowane dawki opadów (MPR)
- wykonane w technologii Rain Curtain™, zwiększającej równomierność nawadniania (patrz strona 11)
- stałe sektory zraszania (360°, 180° oraz 90°)
- w zestawie filtr siatkowy montowany pod dyszą
- ciśnienie robocze: 1,0 do 2,1 bar
- zalecany rozstaw: 1,5 do 4,6 m



nr katalogowy	nazwa towaru
01050233	Dysza U 8F
01050234	Dysza U 8H
01050235	Dysza U 8Q
01050236	Dysza U 10F
01050237	Dysza U 10H
01050238	Dysza U 10Q
01050239	Dysza U 12F
01050240	Dysza U 12H
01050241	Dysza U 12Q
01050242	Dysza U 15F
01050243	Dysza U 15H
01050244	Dysza U 15Q

Seria U 8		Trajektoria 10°		
Kąt	P [bar]	R [m]	Q [m³/h]	
8F	1,0	1,5	0,12	
	1,5	1,9	0,16	
	2,0	2,3	0,22	
	2,1	2,4	0,23	
8H	1,0	1,5	0,06	
	1,5	1,9	0,09	
	2,0	2,3	0,11	
	2,1	2,4	0,12	
8Q	1,0	1,5	0,03	
	1,5	1,9	0,04	
	2,0	2,3	0,05	
	2,1	2,4	0,06	

Seria U 10		Trajektoria 12°		
Kąt	P [bar]	R [m]	Q [m³/h]	
10F	1,0	2,1	0,24	
	1,5	2,4	0,30	
	2,0	3,0	0,31	
	2,1	3,1	0,37	
10H	1,0	2,1	0,12	
	1,5	2,4	0,15	
	2,0	3,0	0,15	
	2,1	3,1	0,19	
10Q	1,0	2,1	0,06	
	1,5	2,4	0,07	
	2,0	3,0	0,08	
	2,1	3,1	0,09	



Seria U 12		Trajektoria 23°		
Kąt	P [bar]	R [m]	Q [m³/h]	
12F	1,0	2,7	0,40	
	1,5	3,2	0,48	
	2,0	3,6	0,59	
	2,1	3,7	0,60	
12H	1,0	2,7	0,20	
	1,5	3,2	0,24	
	2,0	3,6	0,30	
	2,1	3,7	0,30	
12Q	1,0	2,7	0,10	
	1,5	3,2	0,12	
	2,0	3,6	0,15	
	2,1	3,7	0,15	

Seria U 15		Trajektoria 23°		
Kąt	P [bar]	R [m]	Q [m³/h]	
15F	1,0	3,4	0,60	
	1,5	3,9	0,72	
	2,0	4,5	0,84	
	2,1	4,6	0,84	
15H	1,0	3,4	0,30	
	1,5	3,9	0,36	
	2,0	4,5	0,42	
	2,1	4,6	0,42	
15Q	1,0	3,4	0,15	
	1,5	3,9	0,18	
	2,0	4,5	0,21	
	2,1	4,6	0,21	

## Dysze statyczne serii MPR

Dysze do zraszaczy serii 1800™ oraz UNI – SPRAY™ o stałym sektorze zraszania.

- możliwość redukcji zasięgu i natężenia przepływu o max. 25%
- dysze oznaczone kolorami w celu łatwej identyfikacji
- dopasowane dawki opadowe (MPR – Matched Precipitation Rates)
- w zestawie filtr siatkowy montowany pod dyszą
- dostępne dysze nawadniające obszar w kształcie prostokąta
- ciśnienie robocze: 1,0 do 2,1 bar
- zalecany rozstaw: 0,6 do 4,6 m

nr katalogowy	nazwa towaru
01050201	Dysza MPR 5F
01050202	Dysza MPR 5H
01050203	Dysza MPR 5Q
01050205	Dysza MPR 8F
01050206	Dysza MPR 8H
01050207	Dysza MPR 8Q
01050209	Dysza MPR 10F
01020210	Dysza MPR 10H
01050211	Dysza MPR 10Q
01020213	Dysza MPR 12F
01050214	Dysza MPR 12H
01050215	Dysza MPR 12Q
01050219	Dysza MPR 15F
01050220	Dysza MPR 15H
01050221	Dysza MPR 15Q
01050226	Dysza MPR 15EST
01050225	Dysza MPR 15CST
01050231	Dysza MPR 15RCS
01050230	Dysza MPR 15LCS
01050227	Dysza MPR 15SST
01050229	Dysza MPR 9SST



### Seria 5 MPR Trajektoria 5°

Kąt		P [bar]	R [m]	Q [m³/h]
5F		1,0	0,6	0,02
		1,5	1,0	0,05
		2,0	1,4	0,08
		2,1	1,5	0,09
5H		1,0	0,6	0,01
		1,5	1,0	0,02
		2,0	1,4	0,04
		2,1	1,5	0,05
5Q		1,0	0,6	0,01
		1,5	1,0	0,01
		2,0	1,4	0,02
		2,1	1,5	0,02

### Seria 8 MPR Trajektoria 10°

Kąt		P [bar]	R [m]	Q [m³/h]
8F		1,0	1,5	0,12
		1,5	1,9	0,16
		2,0	2,3	0,22
		2,1	2,4	0,23
8H		1,0	1,5	0,06
		1,5	1,9	0,09
		2,0	2,3	0,11
		2,1	2,4	0,12
8Q		1,0	1,5	0,03
		1,5	1,9	0,04
		2,0	2,3	0,05
		2,1	2,4	0,06



### Seria 10 MPR Trajektoria 15°

Kąt		P [bar]	R [m]	Q [m³/h]
10F		1,0	2,1	0,26
		1,5	2,4	0,29
		2,0	3,0	0,35
		2,1	3,1	0,36
10H		1,0	2,1	0,13
		1,5	2,4	0,14
		2,0	3,0	0,18
		2,1	3,1	0,18
10Q		1,0	2,1	0,06
		1,5	2,4	0,07
		2,0	3,0	0,09
		2,1	3,1	0,09

### Seria 12 MPR Trajektoria 30°

Kąt		P [bar]	R [m]	Q [m³/h]
12F		1,0	2,7	0,40
		1,5	3,2	0,48
		2,0	3,6	0,59
		2,1	3,7	0,60
12H		1,0	2,7	0,20
		1,5	3,2	0,24
		2,0	3,6	0,30
		2,1	3,7	0,30
12Q		1,0	2,7	0,10
		1,5	3,2	0,12
		2,0	3,6	0,15
		2,1	3,7	0,15

### Seria 15 MPR Trajektoria 30°

Kąt		P [bar]	R [m]	Q [m³/h]
15F		1,0	3,4	0,60
		1,5	3,9	0,72
		2,0	4,5	0,84
		2,1	4,6	0,84
15H		1,0	3,4	0,30
		1,5	3,9	0,36
		2,0	4,5	0,42
		2,1	4,6	0,42
15Q		1,0	3,4	0,15
		1,5	3,9	0,18
		2,0	4,5	0,21
		2,1	4,6	0,21



### Seria MPR Strip Trajektoria 30°

Dysza		P [bar]	R [m]	Q [m³/h]
15EST		1,0	1,2 x 4,0	0,10
		1,5	1,2 x 4,3	0,11
		2,0	1,2 x 4,3	0,13
		2,1	1,2 x 4,6	0,14
15CST		1,0	1,2 x 7,9	0,20
		1,5	1,2 x 8,5	0,20
		2,0	1,2 x 8,5	0,23
		2,1	1,2 x 9,2	0,27
15RCS		1,0	0,8 x 3,2	0,08
		1,5	1,0 x 3,9	0,09
		2,0	1,2 x 4,5	0,11
		2,1	1,2 x 4,6	0,11
15LCS		1,0	0,8 x 3,2	0,08
		1,5	1,0 x 3,9	0,09
		2,0	1,2 x 4,5	0,11
		2,1	1,2 x 4,6	0,11
15SST		1,0	1,2 x 7,9	0,20
		1,5	1,2 x 8,5	0,23
		2,0	1,2 x 8,5	0,25
		2,1	1,2 x 9,2	0,27
9SST		1,0	2,7 x 4,9	0,30
		1,5	2,7 x 4,9	0,33
		2,0	2,7 x 5,5	0,36
		2,1	2,7 x 5,5	0,39

## Dysze statyczne serii VAN

Dysze do zraszaczy serii 1800™ oraz UNI-SPRAY™ z płynną regulacją sektora zraszania.

- możliwość redukcji zasięgu i natężenia przepływu o max. 25%
- dysze oznaczone kolorami w celu łatwej identyfikacji
- regulacja sektora w zakresie od 0 do 330° dla dysz VAN 4, 6 i 8 oraz w zakresie od 0 do 360° dla dysz VAN 10, 12, 15 i 18
- w zestawie filtr siatkowy montowany pod dyszą
- ciśnienie robocze: 1,0 do 2,1 bar
- zalecany rozstaw: 0,9 do 5,5 m

nr katalogowy	nazwa towaru
01050250	Dysza VAN 4
01050251	Dysza VAN 6
01050252	Dysza VAN 8
01050253	Dysza VAN 10
01050254	Dysza VAN 12
01050255	Dysza VAN 15
01050256	Dysza VAN 18



### Seria VAN 4 Trajektoria 0°

Kąt	P [bar]	R [m]	Q [m³/h]
330°	1,0	0,9	0,14
	1,5	1,0	0,17
	2,0	1,2	0,20
	2,1	1,2	0,20
270°	1,0	0,9	0,12
	1,5	1,0	0,14
	2,0	1,2	0,16
	2,1	1,2	0,17
180°	1,0	0,9	0,07
	1,5	1,0	0,09
	2,0	1,2	0,10
	2,1	1,2	0,10
90°	1,0	0,9	0,05
	1,5	1,0	0,06
	2,0	1,2	0,06
	2,1	1,2	0,07



### Seria VAN 6 Trajektoria 0°

Kąt	P [bar]	R [m]	Q [m³/h]
330°	1,0	1,2	0,19
	1,5	1,5	0,23
	2,0	1,8	0,27
	2,1	1,8	0,27
270°	1,0	1,2	0,18
	1,5	1,5	0,21
	2,0	1,8	0,24
	2,1	1,8	0,25
180°	1,0	1,2	0,10
	1,5	1,5	0,11
	2,0	1,8	0,13
	2,1	1,8	0,14
90°	1,0	1,2	0,06
	1,5	1,5	0,07
	2,0	1,8	0,08
	2,1	1,8	0,08

### Seria VAN 8 Trajektoria 5°

Kąt	P [bar]	R [m]	Q [m³/h]
330°	1,0	1,8	0,27
	1,5	2,1	0,32
	2,0	2,3	0,38
	2,1	2,4	0,39
270°	1,0	1,8	0,25
	1,5	2,1	0,30
	2,0	2,3	0,34
	2,1	2,4	0,35
180°	1,0	1,8	0,19
	1,5	2,1	0,23
	2,0	2,3	0,26
	2,1	2,4	0,27
90°	1,0	1,8	0,12
	1,5	2,1	0,14
	2,0	2,3	0,16
	2,1	2,4	0,16

### Seria VAN 10 Trajektoria 10°

Kąt	P [bar]	R [m]	Q [m³/h]
360°	1,0	2,1	0,44
	1,5	2,4	0,53
	2,0	2,7	0,57
	2,1	3,1	0,59
270°	1,0	2,1	0,33
	1,5	2,4	0,40
	2,0	2,7	0,43
	2,1	3,1	0,48
180°	1,0	2,1	0,22
	1,5	2,4	0,27
	2,0	2,7	0,29
	2,1	3,1	0,33
90°	1,0	2,1	0,11
	1,5	2,4	0,13
	2,0	2,7	0,14
	2,1	3,1	0,17

**Uwaga:** w celu uzyskania wartości katalogowych promienia i wydatku dla dysz VAN 4, 6 i 8 może być wymagane użycie śruby redukującej zasięg, jeśli zakres zraszania jest ustawiony na wartość mniejszą od maksymalnej.

### Seria VAN 12 Trajektoria 15°

Kąt	P [bar]	R [m]	Q [m³/h]
360°	1,0	2,7	0,40
	1,5	3,2	0,48
	2,0	3,6	0,59
	2,1	3,7	0,60
270°	1,0	2,7	0,30
	1,5	3,2	0,36
	2,0	3,6	0,45
	2,1	3,7	0,45
180°	1,0	2,7	0,20
	1,5	3,2	0,24
	2,0	3,6	0,30
	2,1	3,7	0,30
90°	1,0	2,7	0,10
	1,5	3,2	0,12
	2,0	3,6	0,15
	2,1	3,7	0,15

### Seria VAN 15 Trajektoria 23°

Kąt	P [bar]	R [m]	Q [m³/h]
360°	1,0	3,4	0,60
	1,5	3,9	0,72
	2,0	4,5	0,84
	2,1	4,6	0,84
270°	1,0	3,4	0,45
	1,5	3,9	0,54
	2,0	4,5	0,63
	2,1	4,6	0,63
180°	1,0	3,4	0,30
	1,5	3,9	0,36
	2,0	4,5	0,42
	2,1	4,6	0,42
90°	1,0	3,4	0,15
	1,5	3,9	0,18
	2,0	4,5	0,21
	2,1	4,6	0,21

### Seria VAN 18 Trajektoria 26°

Kąt	P [bar]	R [m]	Q [m³/h]
360°	1,0	4,3	0,96
	1,5	4,8	1,07
	2,0	5,4	1,20
	2,1	5,5	1,21
270°	1,0	4,3	0,72
	1,5	4,8	0,80
	2,0	5,4	0,90
	2,1	5,5	0,91
180°	1,0	4,3	0,48
	1,5	4,8	0,54
	2,0	5,4	0,60
	2,1	5,5	0,61
90°	1,0	4,3	0,24
	1,5	4,8	0,27
	2,0	5,4	0,30
	2,1	5,5	0,30



## Dysze statyczne serii HE - VAN

Dysze do zraszaczy serii 1800 oraz UNI-SPRAY z płynną regulacją sektora zraszania. Nowy model dysz wyróżniający się wysoką skutecznością (HE – high efficiency). Odznaczają się ponad przeciętnymi parametrami działania: współczynnik równomierności nawadniania DU jest o ponad 40% wyższy, a współczynnik planowania SC o ponad 35% niższy od konkurencyjnych dysz typu VAN. Oznacza to uzyskanie wysokiej równomierności nawadniania przy krótszym czasie działania, co wpływa na oszczędność wody i zmniejszenie kosztów eksploatacji systemu.

- regulacja sektora zraszania w zakresie od 0 do 360°
- możliwość redukcji zasięgu i natężenia przepływu o max. 25%
- dawka opadowa dopasowana do dysz typu MPR i U
- opatentowana technologia przepływu umożliwia pierwszorzędne nawadnianie blisko zraszacza, jak również bardziej równomierne nawadnianie w całym obszarze działania
- większe krople i grubsze strumienie wody zwiększają odporność na działanie wiatru
- unikalna funkcja Exact Edge™ ułatwia ustawianie sektora zraszania, dzięki wyczuwalnemu blokowaniu pierścienia w żądanym położeniu, co umożliwia uzyskanie jednakowego ustawienia sektora za każdym razem
- wytrzymały górny deflektor zmniejsza ryzyko uszkodzenia dyszy w trakcie normalnego użytkowania
- dysze oznaczone kolorami w celu łatwej identyfikacji
- w zestawie filtr siatkowy montowany pod dyszą
- ciśnienie robocze: 1,0 do 2,1 bar
- zalecany rozstaw: 1,5 do 4,6 m



nr katalogowy	nazwa towaru
01050258	Dysza HE-VAN 8
01050259	Dysza HE-VAN 10
01050260	Dysza HE-VAN 12
01050261	Dysza HE-VAN 15



**Seria HE - VAN 8 Trajektoria 24°**

Kąt		P [bar]	R [m]	Q [m³/h]
360°		1,0	1,5	0,19
		1,4	1,8	0,22
		1,7	2,1	0,25
		2,1	2,4	0,27
270°		1,0	1,5	0,14
		1,4	1,8	0,16
		1,7	2,1	0,18
		2,1	2,4	0,20
180°		1,0	1,5	0,10
		1,4	1,8	0,11
		1,7	2,1	0,12
		2,1	2,4	0,13
90°		1,0	1,5	0,05
		1,4	1,8	0,05
		1,7	2,1	0,06
		2,1	2,4	0,07

**Seria HE - VAN 10 Trajektoria 27°**

Kąt		P [bar]	R [m]	Q [m³/h]
360°		1,0	2,1	0,29
		1,4	2,4	0,34
		1,7	2,7	0,37
		2,1	3,0	0,41
270°		1,0	2,1	0,22
		1,4	2,4	0,25
		1,7	2,7	0,28
		2,1	3,0	0,31
180°		1,0	2,1	0,15
		1,4	2,4	0,17
		1,7	2,7	0,19
		2,1	3,0	0,21
90°		1,0	2,1	0,07
		1,4	2,4	0,08
		1,7	2,7	0,09
		2,1	3,0	0,10

**Seria HE - VAN 12 Trajektoria 23°**

Kąt		P [bar]	R [m]	Q [m³/h]
360°		1,0	2,7	0,38
		1,4	3,0	0,44
		1,7	3,3	0,49
		2,1	3,7	0,54
270°		1,0	2,7	0,28
		1,4	3,0	0,33
		1,7	3,3	0,37
		2,1	3,7	0,40
180°		1,0	2,7	0,19
		1,4	3,0	0,22
		1,7	3,3	0,24
		2,1	3,7	0,27
90°		1,0	2,7	0,10
		1,4	3,0	0,11
		1,7	3,3	0,12
		2,1	3,7	0,13

**Seria HE - VAN 15 Trajektoria 25°**

Kąt		P [bar]	R [m]	Q [m³/h]
360°		1,0	3,3	0,59
		1,4	3,6	0,69
		1,7	4,2	0,76
		2,1	4,6	0,84
270°		1,0	3,3	0,44
		1,4	3,6	0,51
		1,7	4,2	0,57
		2,1	4,6	0,63
180°		1,0	3,3	0,30
		1,4	3,6	0,34
		1,7	4,2	0,38
		2,1	4,6	0,42
90°		1,0	3,3	0,15
		1,4	3,6	0,17
		1,7	4,2	0,19
		2,1	4,6	0,21



## Dysze rotacyjne serii R - VAN

Dysze wielostrumieniowe z wbudowanym mechanizmem obrotowym i płynną regulacją sektora zraszania. Kompatybilne ze zraszaczami serii 1800 oraz UNI-SPRAY.

Regulowane dysze rotacyjne R-VAN zapewniają oszczędność wody i elastyczność w projektowaniu. Wykorzystują technologię obrotowego strumienia, która zapewnia równomierne zraszanie z niską intensywnością opadu, znacznie redukując spływ wody i erozję gleby. Wymiana statycznych dysz zraszających na regulowane dysze rotacyjne R-VAN pozwala zmniejszyć przepływ nawet o 60% i zwiększyć oszczędność wody nawet o 30%. Zakres obszaru zraszania i zasięg działania dyszy można w łatwy sposób regulować palcami, bez konieczności używania narzędzi.

- dopasowana dawka opadowa dla każdego promienia, kąta i wzoru pokrycia
- niska dawka opadowa zmniejsza spływ powierzchniowy i erozję gleby
- możliwość redukcji kąta i promienia bez użycia narzędzi (nie zaleca się stosowania kąta mniejszego od minimalnego dla danej dyszy, regulację kąta i promienia należy wykonywać w trakcie przepływu wody)
- funkcja ręcznego przepłukiwania czyści dyszę z zanieczyszczeń
- utrzymuje skuteczne działanie przy wysokim ciśnieniu bez efektu zamgławiania
- w połączeniu ze zraszaczami rotacyjnymi serii 5000 MPR zapewnia dopasowaną dawkę opadową w zakresie od 2,4 do 10,7 m
- oznaczenia kolorami i laserowymi opisami w celu łatwiejszej identyfikacji
- filtr siatkowy chroniący dyszę przed zanieczyszczeniami
- ciśnienie robocze: 2,1 do 3,8 bar
- zalecany rozstaw: 2,4 do 7,3 m

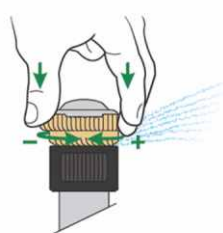


2,4 m do 4,6 m

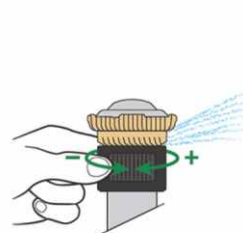
4,0 m do 5,5 m

5,2 m do 7,3 m

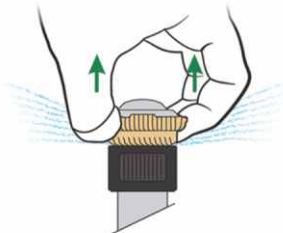
dysze pasmowe



regulacja  
kąta







regulacja  
promienia







przepłukiwanie

## Dysze z regulacją kąta (45° do 270°)





### R-VAN14 2.4 do 4.6 m

Kąt	P [bar]	R [m]	Q [l/h]
270° 	2,1	4,0	191
	2,4	4,0	197
	2,8	4,3	209
	<b>3,1</b>	<b>4,3</b>	<b>214</b>
	3,4	4,6	252
210° 	2,1	4,0	148
	2,4	4,0	154
	2,8	4,3	164
	<b>3,1</b>	<b>4,3</b>	<b>166</b>
	3,4	4,6	196
180° 	2,1	4,0	127
	2,4	4,0	132
	2,8	4,3	139
	<b>3,1</b>	<b>4,3</b>	<b>143</b>
	3,4	4,6	168
90° 	2,1	4,0	64
	2,4	4,0	66
	2,8	4,3	70
	<b>3,1</b>	<b>4,3</b>	<b>73</b>
	3,4	4,6	84
	3,8	4,6	89

### R-VAN18 4.0 do 5.5 m


Kąt	P [bar]	R [m]	Q [l/h]
270° 	2,1	4,9	286
	2,4	4,9	307
	2,8	5,2	323
	<b>3,1</b>	<b>5,2</b>	<b>343</b>
	3,4	5,5	356
210° 	2,1	4,9	223
	2,4	4,9	238
	2,8	5,2	250
	<b>3,1</b>	<b>5,2</b>	<b>266</b>
	3,4	5,5	277
180° 	2,1	4,9	193
	2,4	4,9	206
	2,8	5,2	223
	<b>3,1</b>	<b>5,2</b>	<b>229</b>
	3,4	5,5	243
90° 	2,1	4,9	95
	2,4	4,9	107
	2,8	5,2	113
	<b>3,1</b>	<b>5,2</b>	<b>113</b>
	3,4	5,5	122
	3,8	5,5	132

### R-VAN24 5.2 do 7.3 m


Kąt	P [bar]	R [m]	Q [l/h]
270° 	2,1	5,8	409
	2,4	6,1	443
	2,8	6,7	524
	<b>3,1</b>	<b>7,0</b>	<b>572</b>
	3,4	7,3	640
210° 	2,1	5,8	318
	2,4	6,1	345
	2,8	6,7	409
	<b>3,1</b>	<b>7,0</b>	<b>445</b>
	3,4	7,3	497
180° 	2,1	5,8	272
	2,4	6,1	295
	2,8	6,7	350
	<b>3,1</b>	<b>7,0</b>	<b>382</b>
	3,4	7,3	427
90° 	2,1	5,8	136
	2,4	6,1	148
	2,8	6,7	175
	<b>3,1</b>	<b>7,0</b>	<b>191</b>
	3,4	7,3	214
	3,8	7,3	218

## Dysze pełnoobrotowe (360°)


### R-VAN14-360 2.4 do 4.6 m

Kąt	P [bar]	R [m]	Q [l/h]
360° 	2,1	4,0	250
	2,4	4,0	254
	2,8	4,3	277
	<b>3,1</b>	<b>4,3</b>	<b>289</b>
	3,4	4,6	320
	3,8	4,6	329

### R-VAN18-360 4.0 do 5.5 m


Kąt	P [bar]	R [m]	Q [l/h]
360° 	2,1	4,9	375
	2,4	4,9	379
	2,8	5,2	409
	<b>3,1</b>	<b>5,2</b>	<b>420</b>
	3,4	5,5	466
	3,8	5,5	479

### R-VAN24-360 5.2 do 7.3 m


Kąt	P [bar]	R [m]	Q [l/h]
360° 	2,1	5,8	534
	2,4	6,1	572
	2,8	6,7	711
	<b>3,1</b>	<b>7,0</b>	<b>790</b>
	3,4	7,3	820
	3,8	7,3	850

## Dysze pasmowe (Left Corner, Side, Right Corner)


### R-VAN-LCS 1.5 x 4.6 m

Kąt	P [bar]	R [m]	Q [l/h]
Left Corner Strip 	2,1	1,2 x 4,3	41
	2,4	1,5 x 4,6	50
	2,8	1,5 x 4,6	52
	<b>3,1</b>	<b>1,5 x 4,6</b>	<b>55</b>
	3,4	1,5 x 4,6	57
	3,8	1,8 x 4,9	64

### R-VAN-SST 1.5 x 9.1 m

Kąt	P [bar]	R [m]	Q [l/h]
Side Strip 	2,1	1,2 x 8,5	82
	2,4	1,5 x 9,1	100
	2,8	1,5 x 9,1	104
	<b>3,1</b>	<b>1,5 x 9,1</b>	<b>109</b>
	3,4	1,5 x 9,1	113
	3,8	1,8 x 9,8	127

### R-VAN-RCS 1.5 x 4.6 m

Kąt	P [bar]	R [m]	Q [l/h]
Right Corner Strip 	2,1	5,8	41
	2,4	6,1	50
	2,8	6,7	52
	<b>3,1</b>	<b>7,0</b>	<b>55</b>
	3,4	7,3	57
	3,8	7,3	64

nr katalogowy	nazwa towaru
01050281	Dysza R-VAN 14
01050286	Dysza R-VAN 14 360°
01050283	Dysza R-VAN 18
01050287	Dysza R-VAN 18 360°
01050284	Dysza R-VAN 24
01050288	Dysza R-VAN 24 360°
01050265	Dysza R-VAN LCS
01050266	Dysza R-VAN SST
01050267	Dysza R-VAN RCS



## Dysze rotacyjne serii MP ROTATOR

Plastikowe dysze wielostrumieniowe z wbudowanym mechanizmem obrotowym.

- wypływ wody w postaci strumieni obrotowych zmniejszający wydatek wody
- wysoka równomierność pokrycia opadem
- możliwość redukcji zasięgu zraszania o max. 25%
- łatwa identyfikacja dysz poprzez kolor trzpienia
- funkcja "double-pop" umożliwiająca samo-przepłukiwanie dyszy przed i po nawadnianiu
- filtr siatkowy chroniący dyszę przed zanieczyszczeniami



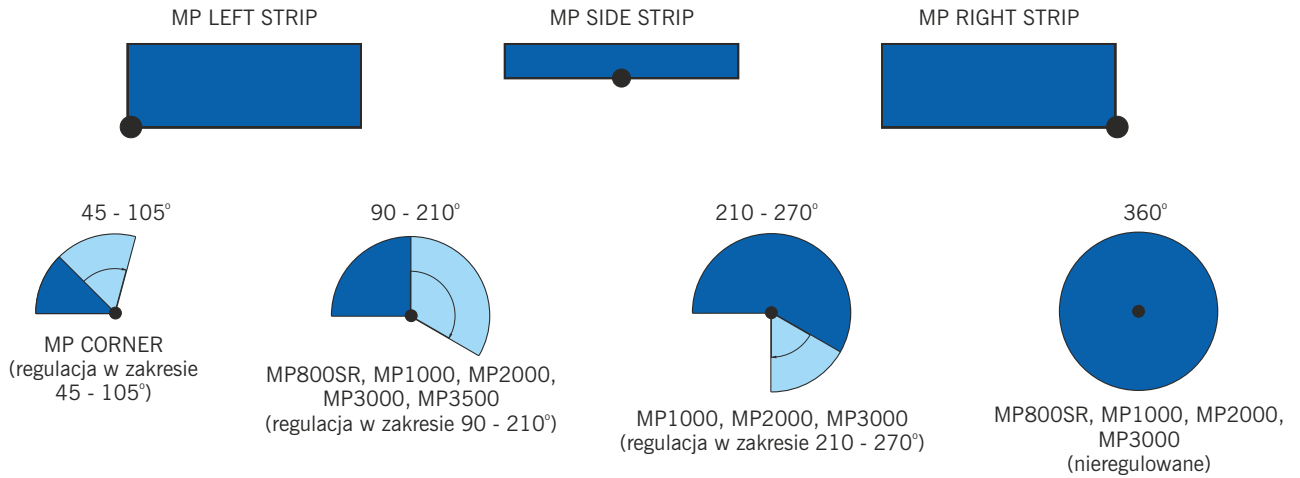
nr katalogowy	nazwa towaru
01060280	Dysza MP CORNER 45 - 105°
01060275	Dysza MP 800SR 90 - 210°
01060277	Dysza MP 800SR 360°
01060281	Dysza MP 1000 90 - 210°
01060282	Dysza MP 1000 210 - 270°
01060283	Dysza MP 1000 360°
01060284	Dysza MP 2000 90 - 210°
01060285	Dysza MP 2000 210 - 270°
01060286	Dysza MP 2000 360°
01060287	Dysza MP 3000 90 - 210°
01060288	Dysza MP 3000 210 - 270°
01060289	Dysza MP 3000 360°
01060293	Dysza MP 3500 90 - 210°
01060290	Dysza MP LEFT STRIP
01060291	Dysza MP SIDE STRIP
01060292	Dysza MP RIGHT STRIP

### Akcesoria

nr katalogowy	nazwa towaru
01060295	Klucz do dysz MP ROTATOR
01060296	Filtr do dysz MP ROTATOR



### Rodzaje dysz MP ROTATOR



KĄT	MP 800SR			MP 1000			MP 2000			MP 3000			MP 3500		
	P [bar]	R [m]	Q [l/h]	R [m]	Q [l/h]	R [m]	Q [l/h]	R [m]	Q [l/h]	R [m]	Q [l/h]	R [m]	Q [l/h]		
90°	1,75	-	-	-	-	5,2	71	7,6	158	10,1	236	kasztanowa = 90° - 210°			
	2,00	2,6	38	3,7	36	5,5	74	8,2	166	10,4	257				
	2,25	-	-	3,8	38	5,6	80	8,4	175	-	-				
	2,50	2,9	47	4,0	41	5,8	86	8,5	185	10,4	275				
	2,75	3,1	52	4,1	42	6,1	91	9,1	195	10,7	291				
	3,00	3,4	57	4,3	44	6,4	94	9,1	203	10,7	313				
	3,25	-	-	4,3	45	6,6	97	9,1	212	-	-				
	3,50	3,5	61	4,4	47	6,7	101	9,1	220	10,7	325				
3,75	3,5	64	4,6	49	6,7	106	9,1	228	10,7	341					
180°	1,75	-	-	-	-	4,9	133	7,6	329	10,1	502	jasno brązowa = 90° - 210°			
	2,00	2,6	75	3,7	72	5,2	141	8,2	353	10,4	509				
	2,25	-	-	3,8	76	5,3	150	8,4	373	-	-				
	2,50	2,9	86	4,0	81	5,3	160	8,5	393	10,4	602				
	2,75	3,1	95	4,1	84	5,8	168	9,1	413	10,7	650				
	3,00	3,4	104	4,3	88	6,1	174	9,1	431	10,7	704				
	3,25	-	-	4,3	91	6,2	182	9,1	449	-	-				
	3,50	3,5	109	4,4	94	6,4	189	9,1	466	10,7	729				
3,75	3,5	113	4,6	97	6,4	193	9,1	481	10,7	745					
210°	1,75	-	-	-	-	4,9	155	7,6	384	10,1	588	niebieska = 90° - 210°			
	2,00	2,6	86	3,7	85	5,2	165	8,2	411	10,4	645				
	2,25	-	-	3,8	89	5,3	175	8,4	436	-	-				
	2,50	2,9	100	4,0	95	5,5	185	8,5	459	10,4	700				
	2,75	3,1	111	4,1	98	5,8	195	9,1	481	10,7	747				
	3,00	3,4	121	4,3	102	6,1	205	9,1	502	10,7	804				
	3,25	-	-	4,3	106	6,2	214	9,1	523	-	-				
	3,50	3,5	127	4,4	109	6,4	222	9,1	542	10,7	854				
3,75	3,5	132	4,6	113	6,4	228	9,1	562	10,7	895					
270°	1,75	-	-	-	-	4,9	199	7,6	501	-	-	niebieska = 210° - 270°			
	2,00	-	-	3,7	108	5,2	212	8,2	530	-	-				
	2,25	-	-	3,8	114	5,3	225	8,4	560	-	-				
	2,50	-	-	4,0	123	5,5	238	8,5	589	-	-				
	2,75	-	-	4,1	126	5,8	249	9,1	619	-	-				
	3,00	-	-	4,3	132	6,1	261	9,1	646	-	-				
	3,25	-	-	4,3	135	6,2	272	9,1	673	-	-				
	3,50	-	-	4,4	141	6,4	282	9,1	701	-	-				
3,75	-	-	4,6	147	6,4	293	9,1	727	-	-					
360°	1,75	-	-	-	-	4,9	265	7,6	659	-	-	niebieska = 210° - 270°			
	2,00	2,6	150	3,7	144	5,2	283	8,2	703	-	-				
	2,25	-	-	3,8	153	5,3	300	8,4	745	-	-				
	2,50	2,8	161	4,0	161	5,5	317	8,5	786	-	-				
	2,75	3,0	177	4,1	169	5,8	333	9,1	825	-	-				
	3,00	3,1	193	4,3	177	6,1	348	9,1	862	-	-				
	3,25	-	-	4,3	183	6,2	362	9,1	897	-	-				
	3,50	3,3	200	4,4	190	6,4	375	9,1	931	-	-				
3,75	3,5	223	4,5	195	6,4	384	9,1	964	-	-					

KĄT	MP CORNER		
	P [bar]	R [m]	Q [l/h]
45°	1,75	-	-
	2,00	3,5	36
	2,25	3,8	38
	2,50	4,0	41
	2,75	4,1	42
	3,00	4,3	44
	3,25	4,3	45
	3,50	4,4	47
3,75	4,5	49	
90°	1,75	3,2	69
	2,00	3,5	76
	2,25	3,8	79
	2,50	4,0	84
	2,75	4,1	86
	3,00	4,3	94
	3,25	4,3	98
	3,50	4,4	100
3,75	4,5	104	
105°	1,75	3,2	80
	2,00	3,5	89
	2,25	3,8	92
	2,50	4,0	98
	2,75	4,1	102
	3,00	4,3	110
	3,25	4,3	113
	3,50	4,4	117
3,75	4,5	120	



Regulacja kąta zraszania



Regulacja promienia zraszania



kość stonowa	MP LEFT STRIP		
	P [bar]	Q [l/h]	Wymiary [m]
	1,75	40	1,1 x 4,2
	2,00	43	1,2 x 4,3
	2,50	47	1,4 x 4,5
	2,75	50	1,5 x 4,6
	3,00	52	1,6 x 4,7
	3,50	56	1,7 x 4,8
	3,75	59	1,8 x 4,9

brązowa	MP SIDE STRIP		
	P [bar]	Q [l/h]	Wymiary [m]
	1,75	80	1,1 x 8,3
	2,00	86	1,2 x 8,6
	2,50	94	1,4 x 8,9
	2,75	100	1,5 x 9,1
	3,00	103	1,6 x 9,3
	3,50	112	1,7 x 9,6
	3,75	118	1,8 x 9,9

miedziana	MP RIGHT STRIP		
	P [bar]	Q [l/h]	Wymiary [m]
	1,75	40	1,1 x 4,2
	2,00	43	1,2 x 4,3
	2,50	47	1,4 x 4,5
	2,75	50	1,5 x 4,6
	3,00	52	1,6 x 4,7
	3,50	56	1,7 x 4,8
	3,75	59	1,8 x 4,9



## Technologia RAIN CURTAIN™

Dysze wykonane w technologii Rain Curtain™ powodują, że emitowany strumień wody składa się z kropli o większych wymiarach, przez co jest mniej podatny na działanie wiatru oraz parowanie (zdj. 1). Ponadto, cechuje się wysoką równomiernością rozkładu opadu (zdj. 2) oraz dokładniejszym nawadnianiem obszaru zlokalizowanego w bezpośrednim sąsiedztwie zraszacza (zdj. 3). W tej technologii wykonane są dysze serii U do zraszaczy statycznych oraz wszystkie dysze do modeli zraszaczy rotacyjnych: 3500, 5000/5000 PLUS, 6504, 8005.



Zdj. 1



Zdj. 2



Zdj. 3

## Zraszacze rotacyjne serii 3500

**RAIN BIRD**

Sektorowe zraszacze wynurzalne. W zestawie 6 dysz dających możliwość optymalnego doboru wydatku i zasięgu działania w zakresie od 4,6 do 10,7 m (dysza 2,0 zainstalowana w zraszaczu).

- podłączenie: 1/2" F
- wysokość obudowy: 16,8 cm
- wysokość wynurzenia: 10,2 cm
- średnica zewnętrzna: 2,9 cm
- płynna regulacja sektora zraszania w zakresie 40-360° (przy kącie pełnym praca "tam i z powrotem")
- możliwość redukcji zasięgu o max. 35%
- wewnętrzny filtr siatkowy
- model 3504-PC SAM z wbudowanym zaworem stopowym (powstrzymuje wypływ wody przy różnicy poziomów terenu do 2,1 m)
- ciśnienie robocze: 1,7 do 3,8 bar
- przepływ: 0,12 do 1,04 m<sup>3</sup>/h



### 3500

DYSZA	P [bar]	R [m]	Q [m <sup>3</sup> /h]
0,75	1,7	4,6	0,12
	2,0	4,8	0,13
	2,5	5,2	0,16
	3,0	5,2	0,17
	3,5	5,4	0,19
	3,8	5,5	0,19
1	1,7	6,1	0,17
	2,0	6,2	0,19
	2,5	6,4	0,21
	3,0	6,4	0,24
	3,5	6,6	0,26
	3,8	6,7	0,27
1,5	1,7	7,0	0,24
	2,0	7,0	0,26
	2,5	7,0	0,30
	3,0	7,3	0,33
	3,5	7,3	0,36
	3,8	7,3	0,37
2	1,7	8,2	0,32
	2,0	8,2	0,34
	2,5	8,2	0,39
	3,0	8,2	0,43
	3,5	8,4	0,47
	3,8	8,5	0,49
3	1,7	8,8	0,49
	2,0	9,1	0,53
	2,5	9,4	0,60
	3,0	9,4	0,67
	3,5	9,6	0,71
	3,8	9,8	0,74
4	1,7	9,4	0,67
	2,0	9,7	0,73
	2,5	10,1	0,83
	3,0	10,6	0,92
	3,5	10,7	1,00
	3,8	10,7	1,04

nr katalogowy	nazwa towaru
01050310	Zraszacz 3504-PC (2,0)
01050312	Zraszacz 3504-PC SAM

## Zrasczacze rotacyjne serii 5000/5000 PLUS

Sektorowe i pełnoobrotowe zrasczacze wynurzalne. W zestawie 12 dysz dających możliwość optymalnego doboru wydatku i zasięgu w zakresie od 7,6 do 15,2 m (dysza 3.0 zainstalowana w wybranych modelach zrasczaczy).

- podłączenie: 3/4" F
- średnica zewnętrzna: 4,1 cm
- regulacja sektora zraszania w zakresie 40-360° (przy kącie pełnym - dla modeli sektorowych praca "tam i z powrotem", dla modeli pełnoobrotowych praca ciągła w jednym kierunku)
- możliwość redukcji zasięgu o max. 25 %
- w zestawie dysze standardowe o kącie strumienia 25° oraz dysze o kącie strumienia 10°
- opcjonalnie 3 zestawy dysz z dopasowaną dawką opadową (MPR-25, MPR-30, MPR-35), z których każdy zawiera 4 dysze: Q (90°), T (120°), H (180°), F (360°)
- możliwość łączenia dysz MPR z dyszami rotacyjnymi R-VAN i RN na jednej sekcji
- modele z serii 5000 PLUS posiadają możliwość zamknięcia wypływu wody
- modele z oznaczeniem PC posiadają mechanizm sektorowy
- modele z oznaczeniem FC posiadają mechanizm pełnoobrotowy
- modele z oznaczeniem 3.0 posiadają zainstalowaną dyszę 3.0
- modele z oznaczeniem SS posiadają część wynurzalną ze stali nierdzewnej
- modele z oznaczeniem PRS posiadają wbudowany regulator ciśnienia 3,1 bar
- modele z oznaczeniem SAM posiadają wbudowany zawór stopowy 2,1 m
- dla modeli bez zaworu stopowego dostępny zawór stopowy SAM 2,1 m oddzielnie
- ciśnienie robocze: 1,7 do 4,5 bar
- przepływ: 0,17 do 2,19 m<sup>3</sup>/h



Model zrasczacza	Wysokość obudowy [cm]	Wysokość wynurzenia [cm]
5004	18,5	10
5006	24,5	15
5012	42,9	30

### 5000 - dysze standardowe 25°

DYSZA	P [bar]	R [m]	Q [m <sup>3</sup> /h]
1,5	1,7	10,1	0,25
	2,0	10,2	0,28
	2,5	10,4	0,31
	3,0	10,6	0,34
	3,5	10,7	0,37
	4,0	10,6	0,40
2	4,5	10,4	0,42
	1,7	10,7	0,34
	2,0	10,8	0,36
	2,5	11,0	0,41
	3,0	11,2	0,45
	3,5	11,3	0,49
2,5	4,0	11,1	0,52
	4,5	10,7	0,55
	1,7	10,7	0,41
	2,0	10,9	0,44
	2,5	11,3	0,50
	3,0	11,3	0,56
3	3,5	11,3	0,60
	4,0	11,3	0,64
	4,5	11,3	0,68
	1,7	11,0	0,51
	2,0	11,2	0,55
	2,5	11,2	0,62
4	3,0	12,1	0,69
	3,5	12,2	0,74
	4,0	12,2	0,80
	4,5	12,2	0,84
	1,7	11,3	0,66
	2,0	11,6	0,71
5	2,5	12,3	0,81
	3,0	12,7	0,89
	3,5	12,8	0,97
	4,0	12,8	1,04
	4,5	12,8	1,10
	1,7	11,9	0,84
6	2,0	12,1	0,91
	2,5	12,7	1,03
	3,0	13,5	1,13
	3,5	13,7	1,23
	4,0	13,7	1,32
	4,5	13,7	1,40
8	1,7	11,9	0,97
	2,0	12,4	1,05
	2,5	13,2	1,21
	3,0	13,9	1,34
	3,5	14,2	1,45
	4,0	14,9	1,55
10	4,5	14,6	1,64
	1,7	11,0	1,34
	2,0	11,8	1,45
	2,5	13,3	1,63
	3,0	14,1	1,79
	3,5	14,9	1,93
12	4,0	15,2	2,06
	4,5	15,2	2,19

### 5000 - dysze o małym kącie 10°

DYSZA	P [bar]	R [m]	Q [m <sup>3</sup> /h]
1	1,7	7,6	0,17
	2,0	8,0	0,18
	2,5	8,6	0,20
	3,0	8,8	0,22
	3,5	8,8	0,24
	4,0	8,8	0,26
1,5	4,5	8,8	0,27
	1,7	8,2	0,26
	2,0	8,6	0,28
	2,5	9,2	0,32
	3,0	9,4	0,35
	3,5	9,4	0,38
2	4,0	9,4	0,41
	4,5	9,4	0,44
	1,7	8,8	0,33
	2,0	9,1	0,36
	2,5	9,5	0,41
	3,0	9,7	0,45
3	3,5	9,9	0,49
	4,0	10,1	0,52
	4,5	10,1	0,56
	1,7	8,8	0,51
	2,0	9,3	0,55
	2,5	10,1	0,62
4	3,0	10,6	0,68
	3,5	10,8	0,74
	4,0	11,0	0,80
	4,5	11,0	0,84

### 5000 - dysze MPR-25

Kąt	P [bar]	R [m]	Q [m³/h]
90°	1,7	7,0	0,17
	2,4	7,3	0,20
	3,1	7,6	0,23
	3,8	7,6	0,25
	4,5	7,6	0,27
120°	1,7	7,0	0,23
	2,4	7,3	0,27
	3,1	7,6	0,31
	3,8	7,6	0,35
	4,5	7,6	0,38
180°	1,7	7,0	0,33
	2,4	7,3	0,39
	3,1	7,6	0,45
	3,8	7,6	0,50
	4,5	7,6	0,55
360°	1,7	7,0	0,63
	2,4	7,3	0,76
	3,1	7,6	0,87
	3,8	7,6	0,97
	4,5	7,6	1,05

### 5000 - dysze MPR-30

Kąt	P [bar]	R [m]	Q [m³/h]
90°	1,7	8,8	0,23
	2,4	9,1	0,28
	3,1	9,1	0,32
	3,8	9,1	0,35
	4,5	9,1	0,38
120°	1,7	8,8	0,30
	2,4	9,1	0,35
	3,1	9,1	0,42
	3,8	9,1	0,47
	4,5	9,1	0,51
180°	1,7	8,8	0,49
	2,4	9,1	0,59
	3,1	9,1	0,67
	3,8	9,1	0,75
	4,5	9,1	0,82
360°	1,7	8,8	0,96
	2,4	9,1	1,15
	3,1	9,1	1,31
	3,8	9,1	1,45
	4,5	9,1	1,57

### 5000 - dysze MPR-35

Kąt	P [bar]	R [m]	Q [m³/h]
90°	1,7	9,8	0,32
	2,4	10,4	0,38
	3,1	10,7	0,44
	3,8	10,7	0,48
	4,5	10,7	0,52
120°	1,7	9,8	0,40
	2,4	10,4	0,49
	3,1	10,7	0,56
	3,8	10,7	0,62
	4,5	10,7	0,68
180°	1,7	9,8	0,62
	2,4	10,4	0,76
	3,1	10,7	0,87
	3,8	10,7	0,96
	4,5	10,7	1,05
360°	1,7	9,8	1,22
	2,4	10,4	1,50
	3,1	10,7	1,72
	3,8	10,7	1,91
	4,5	10,7	2,09



Dysze MPR



Dysze standardowe



Zawór stopowy



Śrubokręt

nr katalogowy	nazwa towaru
01050318	Zraszacz 5004 PC/3,0
01050317	Zraszacz 5004 PC - SAM/3,0
01050316	Zraszacz 5004 PC - PRS
01050320	Zraszacz 5004 PLUS - PC/3,0
01050321	Zraszacz 5004 PLUS - FC
01050327	Zraszacz 5004 PLUS - PC - SAM
01050322	Zraszacz 5004 PLUS - PC - SS - SAM - PRS
01050323	Zraszacz 5006 PLUS - PC
01050325	Zraszacz 5012 PLUS - PC - SAM - PRS

### Akcesoria

nr katalogowy	nazwa towaru
01050346	Dysze MPR - 25
01050347	Dysze MPR - 30
01050348	Dysze MPR - 35
01050350	Zawór stopowy
01053820	Śrubokręt

## Zraszacz rotacyjny MAXI-PAW



Sektorowy i pełnoobrotowy zraszacz wynurzalny. Zasięg działania w zależności od dyszy wynosi od 6,7 do 13,7 m (dysza 08 zainstalowana w zraszacz).

- podłączenie dolne 3/4" F lub boczne 1/2" F
- wysokość obudowy: 23,6 cm
- wysokość wynurzenia: 7,6 cm
- średnica zewnętrzna: 12,7 cm
- zwiększony ciężar ramienia w celu zmniejszenia prędkości obrotu i zwiększenia zasięgu działania
- dyfuzor do zmniejszania zasięgu działania
- działanie pełnoobrotowe 360° (przy pracy ciągłej w jednym kierunku) lub sektorowe 20 - 340°
- dźwignia do przełączania trybu sektorowego na tryb pełnozakresowy
- opcjonalny zawór stopowy SAM (powstrzymuje wypływ wody przy różnicy poziomów terenu do 1,8 m)
- kąt trajektorii dyszy: 23°
- ciśnienie robocze: 1,7 do 4,1 bar
- przepływ: 0,34 do 1,91 m³/h



### MAXI-PAW

DYSZA	P [bar]	R [m]	Q [m³/h]
06	1,7	-	-
	2,0	-	-
	2,5	11,4	0,46
	3,0	11,5	0,51
	3,5	11,6	0,55
07	4,0	11,6	0,58
	4,1	11,6	0,59
	1,7	9,8	0,50
	2,0	10,4	0,55
	2,5	11,0	0,60
08	3,0	11,7	0,66
	3,5	12,2	0,72
	4,0	12,5	0,78
	4,1	12,5	0,79
	1,7	10,7	0,64
10	2,0	11,1	0,68
	2,5	11,5	0,75
	3,0	12,0	0,82
	3,5	12,4	0,89
	4,0	12,7	0,94
12	4,1	12,8	0,95
	1,7	11,6	0,95
	2,0	12,0	1,01
	2,5	12,3	1,11
	3,0	12,7	1,21
12	3,5	13,0	1,31
	4,0	13,3	1,42
	4,1	13,4	1,45
	1,7	11,9	1,25
	2,0	12,3	1,32
12	2,5	12,7	1,45
	3,0	13,2	1,58
	3,5	13,6	1,72
	4,0	13,7	1,86
	4,1	13,7	1,91



klucz do zraszacza MAXI-PAW



zawór stopowy

nr katalogowy	nazwa towaru
01050375	Zraszacz Maxi-Paw (08)

Uwaga: dysze do zraszacza należy zamawiać oddzielnie

### Akcesoria

nr katalogowy	nazwa towaru
01050376	Dysza 06
01050380	Dysza 12
01050383	Zawór stopowy
01053802	Klucz



## Zraszacze rotacyjne serii FALCON 6504

Sektorowe i pełnoobrotowe zraszacze wynurzalne, stosowane na terenach zieleni oraz obiektach sportowych. Zasięg działania w zależności od dyszy wynosi od 11,3 do 19,8 m.

- podłączenie: 1" F
- wysokość obudowy: 21,6 cm
- wysokość wynurzenia: 10,2 cm
- średnica zewnętrzna 7,9 cm
- średnica części wynurzalnej: 5,1 cm
- działanie sektorowe 40-360°  
(przy kącie pełnym, dla modeli sektorowych (PC) praca „tam i z powrotem”, dla modeli pełnoobrotowych (FC) praca ciągła w jednym kierunku)
- możliwość redukcji zasięgu o max. 25%
- standardowo zawór stopowy SAM (powstrzymuje wypływ wody przy różnicy poziomów terenu do 3,1 m)
- model szybkoobrotowy HS posiada pokrywę w kolorze mączki ceglanej i wykonuje pełny obrót w ciągu jednej minuty (zalecany do zraszania kortów tenisowych)
- model SS posiada część wynurzalną ze stali nierdzewnej
- kąt trajektorii dyszy: 25°
- ciśnienie: 2,1 do 6,2 bar
- przepływ: 0,66 do 4,93 m<sup>3</sup>/h



nr katalogowy	nazwa towaru
01050400	Zraszacz FALCON 6504-PC
01050401	Zraszacz FALCON 6504-FC
01050402	Zraszacz FALCON 6504-PC-SS
01050403	Zraszacz FALCON 6504-FC-SS
01050404	Zraszacz FALCON 6504-PC-SS-HS

Uwaga: dysze do zraszacza należy zamawiać oddzielnie



### Seria FALCON 6504

DYSZA	P [bar]	R [m]	Q [m <sup>3</sup> /h]
04	2,1	11,9	0,66
	2,5	12,3	0,72
	3,0	12,5	0,78
	3,5	12,5	0,85
	4,0	12,5	0,89
	4,5	12,5	0,96
06	5,0	12,7	1,01
	5,5	13,1	1,04
	2,1	13,1	0,95
	2,5	13,5	1,05
	3,0	14,1	1,16
	3,5	14,9	1,26
08	4,0	14,4	1,34
	4,5	14,6	1,40
	5,0	14,9	1,47
	5,5	14,9	1,56
	2,5	14,9	1,50
	3,0	15,1	1,56
10	3,5	15,5	1,69
	4,0	15,5	1,83
	4,5	15,5	1,95
	5,0	15,7	2,05
	5,5	16,1	2,13
	2,5	15,5	1,84
12	3,0	15,8	1,92
	3,5	16,2	2,08
	4,0	16,6	2,23
	4,5	17,1	2,37
	5,0	17,2	2,50
	5,5	16,8	2,63
14	2,5	16,2	2,20
	3,0	16,4	2,31
	3,5	16,8	2,52
	4,0	17,3	2,72
	4,5	17,7	2,89
	5,0	18,1	3,04
16	5,5	18,6	3,18
	2,5	16,8	2,57
	3,0	17,2	2,68
	3,5	18,0	2,91
	4,0	18,5	3,12
	4,5	18,6	3,32
18	5,0	18,6	3,51
	5,5	18,6	3,67
	2,5	16,8	2,86
	3,0	17,4	3,00
	3,5	18,6	3,27
	4,0	19,1	3,50
18	4,5	19,2	3,71
	5,0	19,2	3,91
	5,5	19,2	4,10
	2,5	18,0	3,11
	3,0	18,0	3,25
	3,5	18,1	3,53
18	4,0	19,0	3,81
	4,5	19,5	4,03
	5,0	19,8	4,23
	5,5	19,8	4,44
	6,0	19,8	4,79
	6,2	19,8	4,93

### Seria FALCON 6504 szybkoobrotowy

DYSZA	P [bar]	R [m]	Q [m <sup>3</sup> /h]
04	2,1	11,3	0,68
	2,5	12,0	0,75
	3,0	12,5	0,81
	3,5	12,5	0,85
	4,0	12,5	0,93
	4,5	12,5	1,00
06	5,0	12,3	1,06
	5,5	11,9	1,11
	2,1	11,9	0,98
	2,5	12,7	1,22
	3,0	13,3	1,33
	3,5	13,7	1,28
08	4,0	13,7	1,38
	4,5	13,4	1,48
	5,0	13,1	1,56
	5,5	13,1	1,61
	2,5	14,2	1,49
	3,0	14,5	1,57
10	3,5	14,9	1,72
	4,0	14,4	1,85
	4,5	14,6	1,97
	5,0	15,1	2,08
	5,5	15,5	2,20
	2,5	14,2	1,83
12	3,0	14,5	1,93
	3,5	14,9	2,11
	4,0	14,9	2,27
	4,5	15,3	2,42
	5,0	15,4	2,57
	5,5	14,9	2,70
14	2,5	14,8	2,24
	3,0	15,4	2,35
	3,5	16,2	2,56
	4,0	16,2	2,76
	4,5	16,5	2,95
	5,0	16,8	3,12
16	5,5	16,8	3,27
	2,5	16,0	2,58
	3,0	16,2	2,71
	3,5	16,2	2,95
	4,0	16,2	3,17
	4,5	16,2	3,36
18	5,0	16,2	3,54
	5,5	16,2	3,74
	2,5	15,4	2,85
	3,0	15,8	3,00
	3,5	16,2	3,27
	4,0	16,6	3,50
18	4,5	17,1	3,73
	5,0	17,5	3,96
	5,5	18,0	4,17
	2,5	16,0	3,15
	3,0	16,4	3,29
	3,5	16,9	3,57
18	4,0	17,7	3,83
	4,5	18,0	4,07
	5,0	18,0	4,30
	5,5	18,0	4,53
	6,0	18,4	4,75
	6,2	18,6	4,84

## Zrasczacze rotacyjne serii 8005

Sektorowe i pełnoobrotowe zrasczacze wynurzalne o podwyższonej wytrzymałości. Przeznaczone do nawadniania obiektów sportowych i terenów zieleni. Zasięg działania w zależności od dyszy wynosi od 11,9 do 24,7 m (dysza 18 zainstalowana w zrasczaczu).

- podłączenie: 1" F
- wysokość obudowy: 25,7 cm
- wysokość wynurzenia: 12,7 cm
- średnica zewnętrzna: 7,9 cm
- średnica części wynurzalnej: 4,8 cm
- działanie pełnoobrotowe (360°) przy pracy ciągłej w jednym kierunku lub sektorowe (50 - 330°) w jednym modelu
- możliwość redukcji zasięgu działania o max. 25%
- funkcja Memory Arc przywracająca oryginalne ustawienie sektora zraszania w przypadku przekręcenia części obrotowej
- nastawne obustronne blokady sektora zraszania ułatwiające regulację
- standardowo zawór stopowy SAM (powstrzymuje wypływ wody przy różnicy poziomów terenu do 3,1 m)
- model SS posiada część wynurzalną ze stali nierdzewnej
- możliwość zamontowania koszyka na trawę Sod Cup
- kąt trajektorii dyszy: 25°
- ciśnienie: 3,5 do 6,9 bar
- przepływ: 0,86 do 8,24 m<sup>3</sup>/h



Koszyk na trawę Sod Cup przeznaczony do zrasczaczy 8005 (montowany na części wynurzalnej)

- łatwy montaż na zatrask bez użycia narzędzi
- wykonany z gumy w celu zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa zawodników
- dwuczęściowa budowa: osłonowy koszyk zewnętrzny i koszyk wewnętrzny na trawę
- otwory do wyciągania głowicy i zmiany kąta zakresu zraszania
- otwory drenażowe do odprowadzania nadmiaru wody
- średnica zewnętrzna koszyka zew.: 9,9 cm
- średnica zewnętrzna koszyka wew.: 8,6 cm
- wysokość koszyka zewnętrznego: 10,9 cm
- wysokość koszyka wewnętrznego: 6,9 cm
- wysokość całkowita zrasczacza 8005 z zainstalowanym koszykiem na trawę: 32,0 cm

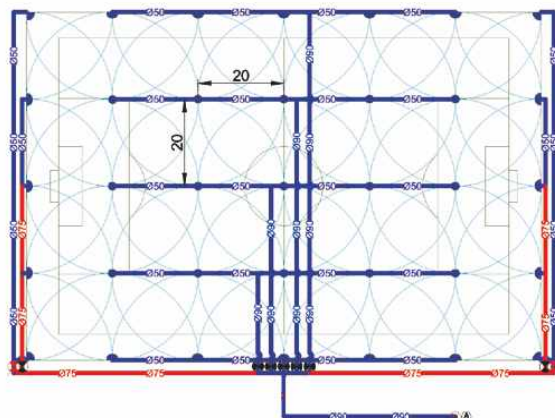
### Seria 8005

DYSZA	P [bar]	R [m]	Q [m <sup>3</sup> /h]
04 ●	3,5	11,9	0,86
	4,0	11,9	0,93
	4,5	11,9	1,00
	5,0	11,9	1,06
06 ●	3,5	13,7	1,26
	4,0	13,7	1,37
	4,5	13,7	1,45
	5,0	13,7	1,54
08 ●	3,5	14,9	1,59
	4,0	14,9	1,75
	4,5	14,9	1,92
	5,0	14,9	2,09
10 ●	3,5	16,1	2,12
	4,0	16,3	2,26
	4,5	16,5	2,40
	5,0	16,7	2,54
12 ●	3,5	17,4	2,54
	4,0	17,9	2,68
	4,5	18,0	2,87
	5,0	18,1	3,06
14 ●	3,5	18,0	2,89
	4,0	18,5	3,17
	4,5	18,9	3,37
	5,0	19,2	3,54
16 ●	3,5	18,7	3,28
	4,0	19,6	3,54
	4,5	20,1	3,77
	5,0	20,4	3,99
18 ●	3,5	19,2	3,69
	4,0	19,7	3,97
	4,5	20,1	4,22
	5,0	20,6	4,47
20 ●	3,5	19,9	4,25
	4,0	20,3	4,50
	4,5	21,1	4,79
	5,0	21,6	5,11
22 ●	3,5	21,0	4,74
	4,0	21,5	4,95
	4,5	21,6	5,11
	5,0	21,6	5,42
24 ●	3,5	22,1	5,65
	4,0	22,5	5,89
	4,5	22,9	6,09
	5,0	22,9	6,26
26 ○	3,5	23,4	6,84
	4,0	23,5	6,97
	4,5	23,5	7,14
	5,0	23,5	7,45

DYSZA	P [bar]	R [m]	Q [m <sup>3</sup> /h]
18 ●	3,5	19,2	3,69
	4,0	19,7	3,97
	4,5	20,1	4,22
	5,0	20,6	4,47
20 ●	3,5	19,9	4,25
	4,0	20,3	4,50
	4,5	21,1	4,79
	5,0	21,6	5,11
22 ●	3,5	21,0	4,74
	4,0	21,5	4,95
	4,5	21,6	5,11
	5,0	21,6	5,42
24 ●	3,5	22,1	5,65
	4,0	22,5	5,89
	4,5	22,9	6,09
	5,0	22,9	6,26
26 ○	3,5	23,4	6,84
	4,0	23,5	6,97
	4,5	23,5	7,14
	5,0	23,5	7,45

nr katalogowy	nazwa towaru
01050479	Zrasczacze 8005 (18)
01050480	Zrasczacze 8005-SS (18)
01050495	Koszyk na trawę

Uwaga: dysze do zrasczacza należy zamawiać oddzielnie



Przykład projektu zaaprobowany przez francuską i szwajcarską federację piłki nożnej



## Zraszacze rotacyjne serii EAGLE™ 900-E/950-E

Sektorowe i pełnoobrotowe zraszacze wynurzalne z wbudowanymi elektrozaworami, przeznaczone do nawadniania obiektów sportowych. Zasięg działania w zależności od dyszy wynosi od 19,2 do 29,6 m dla modelu EAGLE™ 900 (dysza 60 zainstalowana w zraszaczu) oraz od 21,3 do 28,0 m dla modelu EAGLE™ 950 (dysza 28 zainstalowana w zraszaczu).

- podłączenie: 1,5" (gwint typu ACME)
- wysokość obudowy: 34 cm
- wysokość wynurzenia: 8,3 cm
- średnica zewnętrzna: 21 cm
- działanie pełnoobrotowe w modelu EAGLE™ 900 oraz działanie sektorowe (do 345°) w modelu EAGLE™ 950
- regulator ciśnienia o zakresie 1,04 – 6,9 bar (ustawiony fabrycznie na 5,5 bar)
- filtr siatkowy – dostępny do konserwacji od góry zraszacza
- dostępna pokrywa ze sztucznej trawy
- dostępna pokrywa gumowa
- kąt trajektorii dyszy: 25°
- maksymalna wysokość strugi: 6,1 m
- ciśnienie: 4,1 do 6,9 bar
- przepływ: 4,43 do 13,49 m<sup>3</sup>/h
- cewka magnetyczna: 24 VAC – 50 Hz
- prąd rozruchowy: 0,41 A (9,9 VA)
- prąd podtrzymania: 0,30 A (7,2 VA)



Pokrywa ze sztucznej trawy dla modeli EAGLE™ 900/950  
- średnica obudowy: 19 cm  
- wysokość pokrywy 4,5 cm



Klucz DR-SVK-7 do ustawiania zaworu



Klucz EGL-SV do zraszaczy z wbudowanym zaworem



Narzędzie IS-TSRS do czyszczenia filtra dla modeli EAGLE™



Obcęgi SRP do demontażu pierścieni dla modeli EAGLE™



Narzędzie VT-DR do montażu zaworu dla modeli EAGLE™

nr katalogowy	nazwa towaru
01050500	Zraszacz EAGLE 900-E (60)
01050510	Zraszacz EAGLE 950-E (28)

Uwaga: dysze do zraszacza należy zamawiać oddzielnie

### Akcesoria

nr katalogowy	nazwa towaru
01050530	Pokrywa ze sztucznej trawy do zraszacza EAGLE 900/950-E
01053810	VT-DR narzędzie do montażu zaworu
01053813	IS-TSRS narzędzie do czyszczenia filtra
01053812	SRP obcęgi do demontażu pierścieni
01053817	DR-SVK-7 klucz do zaworu
01053816	EGL-SV klucz do zraszaczy z wbudowanym zaworem

### Seria EAGLE™ 900

DYSZA	P [bar]	R [m]	Q [m <sup>3</sup> /h]
44	4,1	19,2	4,85
	4,5	19,8	5,11
	5,0	20,7	5,40
	5,5	21,6	5,59
	6,0	21,6	5,90
	6,5	21,9	6,16
48	6,9	22,3	6,35
	4,1	22,3	6,56
	4,5	22,3	6,81
	5,0	22,4	7,22
	5,5	22,8	7,72
	6,0	23,3	7,88
52	6,5	23,5	8,06
	6,9	23,5	8,22
	4,1	22,9	7,25
	4,5	23,5	7,57
	5,0	24,2	8,00
	5,5	24,7	8,41
56	6,0	24,7	8,81
	6,5	24,9	9,19
	6,9	25,3	9,49
	4,1	24,7	8,60
	4,5	25,0	8,94
	5,0	25,5	9,40
60	5,5	25,9	9,87
	6,0	26,3	10,34
	6,5	26,8	10,80
	6,9	27,1	11,15
	4,1	-	-
	4,5	26,2	9,47
64	5,0	26,8	10,00
	5,5	27,7	10,52
	6,0	27,7	11,03
	6,5	27,7	11,50
	6,9	27,7	11,86
	4,1	-	-
26	4,5	27,0	10,35
	5,0	27,9	10,94
	5,5	28,3	11,56
	6,0	28,8	12,06
	6,5	29,2	12,57
	6,9	29,6	12,97

### Seria EAGLE™ 950

DYSZA	P [bar]	R [m]	Q [m <sup>3</sup> /h]
18-C	4,1	21,3	4,43
	4,5	21,7	4,64
	5,0	22,1	4,93
	5,5	22,5	5,19
	6,0	22,8	5,44
	6,5	23,0	5,68
20-C	6,9	23,2	5,86
	4,1	21,9	5,22
	4,5	22,3	5,48
	5,0	22,7	5,81
	5,5	23,2	6,12
	6,0	23,6	6,40
22-C	6,5	24,0	6,69
	6,9	24,4	6,93
	4,1	22,6	6,02
	4,5	22,9	6,29
	5,0	23,5	6,66
	5,5	24,4	7,01
24-C	6,0	24,8	7,34
	6,5	25,3	7,64
	6,9	25,6	7,86
	4,1	23,2	7,00
	4,5	23,8	7,32
	5,0	24,7	7,75
28	5,5	25,6	8,16
	6,0	26,5	8,56
	6,5	27,1	8,93
	6,9	27,4	9,20
	4,1	23,8	8,18
	4,5	24,4	8,50
30	5,0	25,1	8,95
	5,5	25,6	9,41
	6,0	26,0	9,73
	6,5	26,5	10,18
	6,9	26,8	10,61
	4,1	-	-
32	4,5	25,2	9,44
	5,0	25,8	10,00
	5,5	26,2	10,72
	6,0	26,9	10,93
	6,5	27,4	11,37
	6,9	27,7	11,86
4,1	-	-	
30	4,5	25,2	10,44
	5,0	25,8	10,92
	5,5	26,2	11,43
	6,0	27,1	11,85
	6,5	27,7	12,30
	6,9	28,0	12,67
4,1	-	-	
32	4,5	25,3	11,17
	5,0	25,7	11,60
	5,5	25,9	12,05
	6,0	26,6	12,46
	6,5	27,3	13,00
	6,9	28,0	13,49



## AKCESORIA

### Przewód łączący SPX-FLEX

RAIN BIRD

Elastyczny przewód łączący zraszacz z rurami PE.

- wykonany z polietylenu o niskiej gęstości
- stosowany z kształtkami serii SB
- odporny na skręcanie
- długość na rolce: 30 m
- nominalna średnica wewnętrzna: 12,5 mm
- minimalna grubość ścian: 2,5 mm
- ciśnienie: do 5,5 bar
- temperatura: do 43°C



nr katalogowy	nazwa towaru
01051508	Przewód łączący SPX FLEX (rolka 30 m)

### Kształtki serii SB

RAIN BIRD

Kształtki z gwintem spiralnym stosowane z elastycznym przewodem łączącym SPX FLEX.

- 5 dostępnych modeli
- spiralny gwint umożliwia montaż kształtki w przewodzie SPX FLEX na wcisk, bez użycia narzędzi, ani opasek zaciskowych
- ciśnienie: do 5,5 bar



nr katalogowy	nazwa towaru
01051509	SBE-050 kolano z gwintem zew. 1/2"
01051510	SBE-075 kolano z gwintem zew. 3/4"
01051511	SBA-050 przelot z gwintem zew. 1/2"
01051514	SB-TEE trójnik do przewodu SPX Flex
01051513	SB-CPLG przelot do przewodu SPX Flex

### Łączniki przegubowe

RAIN BIRD

Łączniki przegubowe z PCV do podłączania zraszaczy z gwintem 1" i 1,5".

- innowacyjny kształt kolanek redukuje straty ciśnienia do 50%
- zastosowanie przegubów w dwóch miejscach łącznika, pozwala na bardzo łatwy i precyzyjny montaż zraszacza
- podwójne pierścienie zabezpieczające
- ciśnienie: do 21,7 bar przy 22,8°C
- długość: 12" (30,5 cm) lub 18" (45,7 cm)
- gwinty: 1" BSP - BSP; 1,5" BSP - ACME

#### Strata ciśnienia [bar]

Przepływ [m <sup>3</sup> /h]	Rozmiar	
	1"	1,5"
4,0	0,1	-
5,5	0,2	-
9,0	-	0,03
16,0	-	0,1

nr katalogowy	nazwa towaru
01051504	Łącznik przegubowy 1" BSP/BSP (30 cm)
01051501	Łącznik przegubowy 1,5" BSP/ACME (30 cm)
01051502	Kolano 1,5" BSP OUTLET/SWING JOINTS
01051503	Kolano 1,5" ACME OUTLET/SWING JOINTS
01051507	Adapter 1,5" F BSP/ACME



adapter 1,5" BSP/ACME



kolano 1,5" ACME OUTLET/SWING JOINTS



# ZRASZACZE POLOWE



**NAANDANJAIN**  
A JAIN IRRIGATION COMPANY

## Zraszacz 501-U

Plastikowy zraszacz pełnoobrotowy. Stosowany w szkółkach, szklarniach, tunelach foliowych oraz do nawodnień upraw warzywnych i kwiatów. Szczególnie polecany do nawadniania młodych roślin.

- podłączenie 1/2" F
- drobnokroplisty strumień
- rozstawa do 8 m



nr katalogowy	nazwa towaru
01010010	Zraszacz 501-U 1,6 mm
01010011	Zraszacz 501-U 1,8 mm
01010012	Zraszacz 501-U 2,0 mm
01010013	Zraszacz 501-U 2,2 mm

### 501-U Wysokość [mm/h] i równomierność (CU) opadu przy różnych rozstawach

DYSZA [mm]	P [bar]	Q [m³/h]	R [m]	Rozstawa [m]				
				6 x 6	6 x 7	7 x 7	7 x 8	8 x 8
1,6 Czerwona	1,5	0,100	6,00	2,8	2,4	2,0	1,8	1,6
	2,0	0,110	6,00	3,1	2,6	2,2	2,0	4,7
	2,5	0,130	6,00	3,6	3,1	2,7	2,3	2,0
	3,0	0,150	6,00	4,2	3,6	3,1	2,7	2,3
	3,5	0,165	6,25	4,6	3,9	3,4	2,9	2,6
1,8 Zielona	1,5	0,150	6,00	4,2	3,6	3,1	2,7	2,3
	2,0	0,170	6,50	4,7	4,0	3,5	3,0	2,7
	2,5	0,190	6,50	5,0	4,5	3,9	3,4	3,0
	3,0	0,210	7,00	5,8	5,0	4,3	3,8	3,3
	3,5	0,230	7,00	6,4	5,5	4,7	4,1	3,6
2,0 Niebieska	1,5	0,160	6,00	4,4	3,8	3,3	2,9	2,5
	2,0	0,180	6,50	5,0	4,3	3,7	3,2	2,8
	2,5	0,200	6,50	5,6	4,8	4,1	3,6	3,1
	3,0	0,220	7,00	6,1	5,2	4,5	3,9	3,4
	3,5	0,240	7,00	6,7	5,7	4,9	4,3	3,8
2,2 Żółta	1,5	0,170	6,75	4,7	4,0	3,5	3,0	2,7
	2,0	0,200	7,50	5,6	4,8	4,1	3,6	3,1
	2,5	0,215	7,50	6,0	5,1	4,4	3,8	3,4
	3,0	0,235	7,75	6,5	5,6	4,8	4,2	3,7
	3,5	0,250	7,75	6,9	6,0	5,1	4,5	3,9

Kolor – Równomierność rozkładu opadu	CU > 92%	CU 88-92%	CU 85-88%	CU < 85%
--------------------------------------	----------	-----------	-----------	----------

\* Tabela z danymi sporządzona w warunkach laboratoryjnych.  
\* Dla wietrznych warunków należy stosować mniejszą rozstawę.

**NAANDANJAIN**  
A JAIN IRRIGATION COMPANY

## Zraszacz MAMKAD 16

Plastikowy zraszacz pełnoobrotowy. Stosowany w szkółkach, szklarniach, tunelach foliowych oraz do nawodnień upraw warzywnych i kwiatów. Szczególnie polecany do nawadniania młodych roślin. W komplecie z deflektorem może być stosowany jako zraszacz sektorowy w połączeniu z pełnoobrotowymi zraszcaczami 501-U.

- podłączenie 1/2" M
- napęd kulkowy, szczelna obudowa ze wzmocnionego plastiku
- dysza chowana w obudowie po zakończeniu nawadniania
- opcjonalnie deflektor do ograniczania sektora zraszania (180°)
- opcjonalnie możliwość zastosowania regulatora przepływu (FR)
- rozstawa do 8 m



nr katalogowy	nazwa towaru
01010020	Zraszacz MAMKAD 16 (dysza niebieska)
01010029	Deflektor do zraszcacza MAMKAD 16

Pozostałe modele dostępne na zamówienie

### MAMKAD 16 Wysokość [mm/h] i równomierność (CU) opadu przy różnych rozstawach

DYSZA	P [bar]	Q [m³/h]	R [m]	Rozstawa [m]						
				6 x 6	6 x 7	7 x 7	7 x 8	8 x 8	8 x 9	
niebieska	2,0	0,135	7,0	3,8	3,2	2,8	2,4	2,1		
	2,5	0,151	7,0	4,1	3,5	3,0	2,7	2,3		
	3,0	0,165	7,0	4,6	3,9	3,4	2,9	2,6		
	3,5	0,178	6,5	5,0	4,3	3,7	3,2	2,8		
	4,0	0,192	6,5	5,3	4,5	3,9	3,4	3,0		
FR	2,5 – 5,0	0,135	6,5	3,6	3,1	2,7	2,3	2,0		
	2,0	0,180	7,5	4,8	4,1	3,5	3,1	2,7		
	2,5	0,201	7,0	5,6	4,8	4,1	3,6	3,1		
	3,0	0,220	7,0	6,1	5,2	4,5	3,9	3,4		
	3,5	0,238	7,0	6,7	5,7	4,9	4,3	3,7		
żółta	4,0	0,255	7,0	7,0	6,0	5,1	4,5	3,9		
	FR	2,5 – 5,0	0,180	7,0	5,0	4,3	3,7	3,2	2,8	
	2,0	0,225	7,5	6,2	5,3	4,6	4,0	3,5	3,1	
	2,5	0,252	7,5	7,0	6,0	5,1	4,5	3,9	3,5	
	3,0	0,275	7,5	7,6	6,5	5,6	4,9	4,3	3,8	
fioletowa	3,5	0,297	7,5	8,3	7,1	6,1	5,3	4,6	4,1	
	4,0	0,320	7,5	8,9	7,6	6,5	5,7	5,0	4,4	
	FR	2,5 – 5,0	0,225	7,5	6,1	5,3	4,5	3,9	3,4	3,1
	2,0	0,270	8,0	7,4	6,4	5,4	4,8	4,2	3,7	
	2,5	0,302	8,0	8,4	7,2	6,2	5,4	4,7	4,2	
czarna	3,0	0,330	8,0	9,2	7,9	6,7	5,9	5,2	4,6	
	3,5	0,356	8,0	9,9	8,5	7,3	6,4	5,6	5,0	
	4,0	0,383	8,0	10,6	9,1	7,8	6,8	6,0	5,3	
	FR	2,5 – 5,0	0,270	8,0	7,4	6,3	5,4	4,7	4,1	3,7

Kolor – Równomierność rozkładu opadu	CU > 92%	CU 88-92%	CU 85-88%	CU < 85%
--------------------------------------	----------	-----------	-----------	----------

\* Tabela z danymi sporządzona w warunkach laboratoryjnych.  
\* Dla wietrznych warunków należy stosować mniejszą rozstawę.

## Zraszacz 5022 SD

Plastikowy zraszacz pełnoobrotowy małej wydajności. Stosowany w szkółkach oraz do nawodnień upraw warzywnych i kwiatów.

- podłączenie 1/2" M
- unikalny młoteczek połączony z płytką super dyfuzora (SD) – zaprojektowany w celu uzyskania równomiernego rozkładu opadu dla modelu jedno i dwudyszowego
- wymienne dysze oznaczone kolorami w celu łatwiejszej identyfikacji
- specjalny kapturek ochronny szczelnie chroniący sprężynę przed kurzem
- rozstawa do 14 m



nr katalogowy	nazwa towaru
01010045	Zraszacz 5022 SD 3,0 x 1,8
01010047	Zraszacz 5022 SD 3,5 x 1,8

Pozostałe modele dostępne na zamówienie lub możliwe do skompletowania przez wymianę dyszy.

### Części zamienne

nr katalogowy	nazwa towaru
01010501	Dysza 3,0
01010502	Dysza 3,2
01010503	Dysza 3,5
01010504	Dysza 4,0
01010581	Dysza tylna 1,8

### 5022 SD - model jednodyszowy, czarny długi SD

Wysokość [mm/h] i równomierność (CU) opadu przy różnych rozstawach

DYSZA [mm]	P [bar]	Q [m³/h]	R [m]	Rozstawa [m]				
				10x10	10x12	12x12	12x14	14x14
<b>3,0</b> Czerwona	2,5	0,57	10,5	5,7	4,8	4,0	3,4	2,9
	3,0	0,63	11,0	6,3	5,3	4,4	3,8	3,2
	3,5	0,68	11,5	6,8	5,7	4,7	4,1	3,5
	4,0	0,72	11,5	7,2	6,0	5,0	4,3	3,7
<b>3,2</b> Zielona	2,5	0,64	10,6	6,4	5,3	4,4	3,8	3,3
	3,0	0,70	11,1	7,0	5,8	4,9	4,2	3,6
	3,5	0,76	11,5	7,6	6,3	5,3	4,5	3,9
	4,0	0,81	11,5	8,1	6,8	5,6	4,8	4,1
<b>3,5</b> Niebieska	2,5	0,74	11,5	7,4	6,2	5,1	4,4	3,8
	3,0	0,81	11,5	8,1	6,8	5,6	4,8	4,1
	3,5	0,87	12,0	8,7	7,3	6,0	5,2	4,4
	4,0	0,93	12,5	9,3	7,8	6,5	5,5	4,7
<b>4,0</b> Czarna	2,5	0,95	11,6	9,5	7,9	6,6	5,7	4,8
	3,0	1,03	12,1	10,3	8,6	7,2	6,1	5,3
	3,5	1,11	12,5	11,1	9,3	7,7	6,6	5,7
	4,0	1,18	13,0	11,8	9,8	8,2	7,0	6,0

Kolor – Równomierność rozkładu opadu	CU > 92%	CU 88-92%	CU 85-88%	CU < 85%
--------------------------------------	----------	-----------	-----------	----------

\* Tabela z danymi sporządzona w warunkach laboratoryjnych.  
\* Dla wietrznych warunków należy stosować mniejszą rozstawę.

### 5022 SD - model dwudyszowy, niebieski krótki SD

Wysokość [mm/h] i równomierność (CU) opadu przy różnych rozstawach

DYSZA [mm]	P [bar]	Q [m³/h]	R [m]	Rozstawa [m]			
				10x10	10x12	12x14	14x14
<b>3,0 x 1,8</b> Czerwona	2,5	0,76	10,5	7,6	6,3	5,3	
	3,0	0,84	11,0	8,4	7,0	5,8	
	3,5	0,90	11,5	9,0	7,5	6,3	
	4,0	0,97	11,5	9,7	8,1	6,7	
<b>3,2 x 1,8</b> Zielona	2,5	0,82	10,5	8,2	6,8	5,7	
	3,0	0,90	11,0	9,0	7,5	6,3	
	3,5	0,98	11,5	9,8	8,2	6,8	
	4,0	1,04	11,5	10,4	8,7	7,2	
<b>3,5 x 1,8</b> Niebieska	2,5	0,89	11,5	8,9	7,4	6,2	5,3
	3,0	0,99	11,5	9,9	8,3	6,9	5,9
	3,5	1,06	12,0	10,6	8,8	7,4	6,3
	4,0	1,15	12,0	11,5	9,6	8,0	6,8
<b>4,0 x 1,8</b> Czarna	2,5	1,10	12,0	11,0	9,2	7,6	6,5
	3,0	1,22	12,5	12,2	10,2	8,5	7,3
	3,5	1,33	12,5	13,3	11,1	9,2	7,9
	4,0	1,43	13,0	14,3	11,9	9,9	8,5

Dysza tylna: 1,8 - jasno zielona

Zraszacze jedno i dwudyszowe posiadają inne modele SD (podane u góry tabeli). Nie jest zalecane dodawanie dyszy tylnej w modelu jednodyszowym (w celu uzyskania modelu dwudyszowego), ani zaślepienie dyszy tylnej w modelu dwudyszowym (w celu uzyskania modelu jednodyszowego).

## Zraszacz 5022 SD PC

Plastikowy zraszacz sektorowy małej wydajności. Stosowany w szkółkach oraz do nawodnień upraw warzywnych i kwiatów. Sektorowa wersja zraszacza 5022 SD.

- podłączenie 1/2" M
- unikalny młoteczek połączony z płytką super dyfuzora (SD) – zaprojektowany w celu uzyskania równomiernego rozkładu opadu
- wymienne dysze oznaczone kolorami w celu łatwiejszej identyfikacji
- specjalny kapturek ochronny szczelnie chroniący sprężynę przed kurzem

Zraszacz 5022 SD PC 2.8 z ustawionym sektorem zraszania w zakresie 0 – 180° może być stosowany razem ze zraszaczem pełnoobrotowym 5022 SD 3.5 x 1.8 w tym samym czasie.

nr katalogowy	nazwa towaru
01010051	Zraszacz 5022 SD PC 2.8



### 5022 SD PC

Kolor pierścienia	DYSZA [mm]	P [bar]	Q [m³/h]	R [m]
fioletowa	2,5	1,5	0,32	9,5
	2,5	2,0	0,38	10,0
	2,5	2,5	0,42	10,5
	3,0	3,0	0,46	10,7
	3,5	3,5	0,49	11,0
czerwony	4,0	4,0	0,53	11,0
	1,5	1,5	0,42	10,7
	2,0	2,0	0,48	11,0
	2,5	2,5	0,53	11,2
pomarańczowa	3,0	3,0	0,58	11,5
	3,5	3,5	0,63	11,5
	4,0	4,0	0,68	11,7
	1,5	1,5	0,45	10,5
3,0 czerwona	2,0	2,0	0,52	10,7
	2,5	2,5	0,58	11,0
	3,0	3,0	0,63	11,2
	3,5	3,5	0,68	11,5
czarny	4,0	4,0	0,73	11,5
	1,5	1,5	0,52	10,5
	2,0	2,0	0,59	10,7
	2,5	2,5	0,66	11,2
3,2 zielona	3,0	3,0	0,73	11,7
	3,5	3,5	0,77	11,7
	4,0	4,0	0,84	12,0

\* Tabela z danymi sporządzona w warunkach laboratoryjnych.  
\* Dla wietrznych warunków należy stosować mniejszą rozstawę.

Nie należy zamieniać dysz z grupy „czerwony pierścień” na dysze z grupy „czarny pierścień” i na odwrót.

## Zraszacz 427

Plastikowy zraszacz sektorowy i pełnoobrotowy. Stosowany w szkółkach i ogrodach przydomowych.

- podłączenie 1/2" M
- deflektor i śruba do regulacji zasięgu i kształtu strumienia
- ramię osłonowe przeciw bocznym rozpryskom wody
- wymienne dysze oznaczone kolorami w celu łatwiejszej identyfikacji
- rozstawa do 14 m

nr katalogowy	nazwa towaru
01010080	Zraszacz 427 2,8
01010082	Zraszacz 427 3,2
01010083	Zraszacz 427 3,5
01010084	Zraszacz 427 4,0

Pozostałe modele dostępne na zamówienie lub możliwe do skompletowania przez wymianę dyszy.

### Części zamienne

nr katalogowy	nazwa towaru
01010500	Dysza 2,8
01010501	Dysza 3,0
01010502	Dysza 3,2
01010503	Dysza 3,5
01010504	Dysza 4,0



### 427

DYSZA [mm]	P [bar]	Q [m <sup>3</sup> /h]	R [m]
2,8 Pomarańczowa	2,0	0,45	11,0
	3,0	0,55	11,5
	4,0	0,63	12,0
3,0 Czerwona	2,0	0,51	11,5
	3,0	0,63	12,0
	4,0	0,72	12,5
3,2 Zielona	2,0	0,57	11,5
	3,0	0,70	12,0
	4,0	0,81	13,0
3,5 Niebieska	2,0	0,66	11,5
	3,0	0,81	12,0
	4,0	0,93	13,0
4,0 Czarna	2,0	0,85	12,0
	3,0	1,03	13,0
	4,0	1,18	13,0

## Zraszacz 423

Metalowy zraszacz sektorowy i pełnoobrotowy. Stosowany w szkółkach i ogrodach przydomowych.

- podłączenie 1/2" M
- deflektor i śruba do regulacji zasięgu i kształtu strumienia
- ramię osłonowe przeciw bocznym rozpryskom wody
- osłona chroniąca przed piaskiem i pyłem zapewniająca trwałość i niezawodność działania
- rozstawa do 14 m

nr katalogowy	nazwa towaru
01010090	Zraszacz 423 3,2
01010091	Zraszacz 423 3,5
01010092	Zraszacz 423 4,0



### 423

DYSZA [mm]	P [atm.]	Q [m <sup>3</sup> /h]	R [m]
3,2 Zielona	2,0	0,57	11,5
	3,0	0,70	12,5
	4,0	0,81	13,0
3,5 Niebieska	2,0	0,66	12,0
	3,0	0,81	13,0
	4,0	0,93	13,5
4,0 Czarna	2,0	0,85	12,5
	3,0	1,03	13,5
	4,0	1,18	14,0

## Deszczownia przenośna z rur PE Ø50 mm

IRRIFRANCE

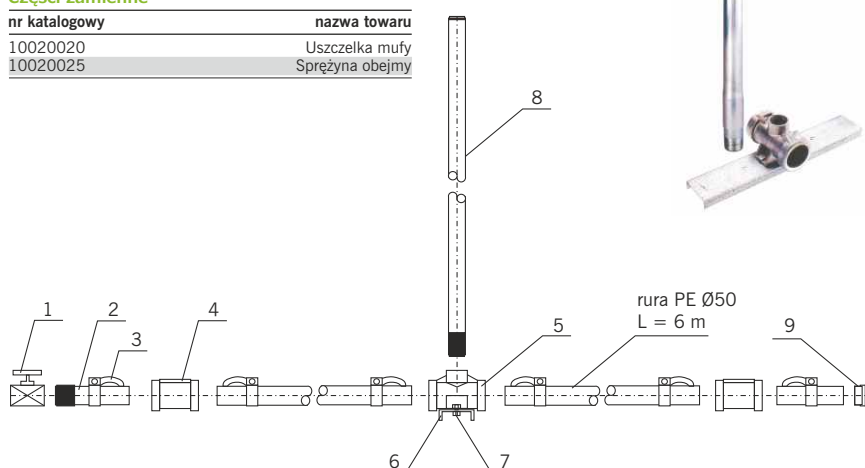
System deszczowni przenośnej oparty jest na odcinkach sztywnych rur polietylenowych Ø50 mm i długości 6 m, łączonych zatrzaskowymi elementami metalowymi. Taki układ połączeń daje możliwość szybkiego i łatwego przenoszenia deszczowni na kolejne stanowiska pracy. Ciąg deszczujący posiada podłączenie aluminiowe gwintowane 1,5" M. Zraszacze montowane są na aluminiowych przedłużkach o długości 50 cm, wkręcanych bezpośrednio w mufy podłączeniowe 1" F. Mufy stabilizowane są podstawami o szerokości 40 cm.

Z elementów systemu zaleca się tworzenie ciągów o długości do 90 m, ze zraszczaczami w rozstawie 12 m (8 zraszczaczy na linii). Do tego typu deszczowni zalecany jest plastikowy zraszacz dwudyskowy NAANDANJAIN 5035 SD 3,5 x 2,5L z podłączeniem gwintowanym 3/4" M. Przy ciśnieniu roboczym P = 4,0 bar wydatek zraszacza wynosi Q = 1,43 m<sup>3</sup>/h, zaś promień zraszania R = 13,6 m.

nr katalogowy	nazwa towaru
18040004	Zawór kulowy 1,5" F (1)
10020008	Podłączenie 1,5" M (2)
10020001	Obejma na rurę PE 50 mm (3)
10020003	Mufa połączeniowa 50 x 50 (4)
10020004	Mufa pod zraszacz 50 x 1" F x 50 (5)
10020005	Podstawa mufy (6)
10020006	Śruby do podstawy (7)
10020007	Przedłużka 1" M x 3/4" F - 50 cm (8)
07015056	Korek 50 mm (9)

### Części zamienne

nr katalogowy	nazwa towaru
10020020	Uszczelka mufy
10020025	Sprężyna obejmy



## Zrascacz 5035 SD

Plastikowy zrascacz pełnობrotowy średniej wydajności. Wszeczhonne zastosowanie w polowych systemach nawadniających.

- podłączenie 3/4" M
- unikalny młoteczek połączony z płytką super dyfuzora (SD) – zaprojektowany w celu uzyskania równomiernego rozkładu opadu dla modelu jedno i dwudyszowego
- wymienne dysze oznaczone kolorami w celu łatwiejszej identyfikacji
- specjalny kapturek ochronny szczelnie chroniący sprężynę przed kurzem
- rozstawa do 20 m



### Części zamienne

nr katalogowy	nazwa towaru
01010100	Zrascacz 5035 SD 3,5 x 2,5L
01010103	Zrascacz 5035 SD 5,0 x 2,5L

nr katalogowy	nazwa towaru
01010510	Dysza 3,5
01010511	Dysza 4,0
01010512	Dysza 4,5
01010513	Dysza 5,0
01010514	Dysza 5,5
01010515	Dysza 6,0
01010582	Dysza tylna 2,5L
01010590	Zasleпка dyszy tylnej

### 5035 SD model jednodyszowy, czarny długi SD

Wysokość [mm/h] i równomierność (CU) opadu przy różnych rozstawach

Kolor pierścienia [mm]	DYSZA [mm]	P [bar]	Q [m³/h]	R [m]	Rozstawa [m]					
					12x15	12x18	15x15	15x18	18x18	20x20
czerwony	3,5 niebieska	2,5	0,72	12,0	4,0	3,3	3,2			
		3,0	0,79	12,0	4,4	3,7	3,5			
		4,0	0,91	12,5	5,1	4,2	4,0	3,4		
	4,0 czarna	2,5	0,95	13,0	5,3	4,4	4,2	3,5		
		3,0	1,04	13,0	5,8	4,8	4,6	3,9		
		4,0	1,20	13,0	6,7	5,6	5,3	4,4	3,7	
czarny	4,5 brązowa	2,5	1,21	14,0	6,7	5,6	5,4	4,5		
		3,0	1,32	14,0	7,3	6,1	5,9	4,9	4,1	
		4,0	1,54	14,5	8,5	7,1	6,8	5,7	4,7	
	5,0 fioletowa	2,5	1,46	14,5	8,1	6,8	6,5	5,4	4,5	
		3,0	1,61	14,5	8,9	7,5	7,2	6,0	5,0	4,0
		4,0	1,87	15,5	10,4	8,7	8,3	6,9	5,8	4,7
5,5 pomara.	2,5	1,76	15,0	9,8	8,1	7,8	6,5	5,4	4,4	
	3,0	1,93	15,5	10,7	8,9	8,6	7,1	6,0	4,8	
	4,0	2,23	12,0	12,4	10,3	9,9	8,3	6,9	5,6	
6,0 czerwona	2,5	2,06	15,0	11,4	9,5	9,2	7,6	6,4	5,2	
	3,0	2,26	16,0	12,6	10,5	10,0	8,4	7,0	5,7	
	4,0	2,62	17,0	14,6	12,1	11,6	9,7	8,1	6,6	
		5,0	2,94	18,0	16,3	13,6	13,1	10,9	9,1	7,4

### 5035 SD model dwudyszowy, niebieski krótki SD

Wysokość [mm/h] i równomierność (CU) opadu przy różnych rozstawach

Kolor pierścienia [mm]	DYSZA [mm]	P [bar]	Q [m³/h]	R [m]	Rozstawa [m]					
					12x15	12x18	15x15	15x18	18x18	20x20
czerwony	3,5x2,5L niebieska	3,0	1,24	13,60	6,9	5,7	5,5	4,6	3,8	3,1
		4,0	1,43	13,60	7,9	6,6	6,4	5,3	4,4	3,6
		5,0	1,62	13,60	9,0	7,5	7,2	6,0	5,0	4,1
	4,0x2,5L czarna	3,0	1,49	14,00	8,3	6,9	6,6	5,5	4,6	3,7
		4,0	1,74	14,50	9,7	8,1	7,7	6,4	5,4	4,4
		5,0	1,95	14,60	10,8	9,0	8,7	7,2	6,0	4,9
czarny	4,5x2,5L brązowa	3,0	1,79	14,85	9,9	8,3	8,0	6,6	5,5	4,5
		4,0	2,07	15,20	11,5	9,6	9,2	7,7	6,4	5,2
		5,0	2,32	16,10	12,9	10,7	10,3	8,6	7,2	5,8
	5,0x2,5L fioletowa	3,0	2,11	15,75	11,7	9,8	9,4	7,8	6,5	5,3
		4,0	2,40	16,60	13,3	11,1	10,7	8,9	7,4	6,0
		5,0	2,69	17,60	14,9	12,5	12,0	10,0	8,3	6,7
5,5x2,5L pomara.	3,0	2,39	16,10	13,3	11,1	10,6	8,9	7,4	6,0	
	4,0	2,76	17,10	15,3	12,8	12,3	10,2	8,5	6,9	
	5,0	3,09	17,00	17,2	14,3	13,7	11,4	9,5	7,7	
6,0x2,5L czerwona	3,0	2,70	17,10	15,0	12,5	12,0	10,0	8,3	6,8	
	4,0	3,16	18,00	17,6	14,6	14,0	11,7	9,8	7,9	
		5,0	3,54	17,00	19,7	16,4	15,7	13,1	10,9	8,9

Kolor – Równomierność rozkładu opadu	CU > 92%	CU 88-92%	CU 85-88%	CU < 85%
--------------------------------------	----------	-----------	-----------	----------

\* Tabela z danymi sporządzona w warunkach laboratoryjnych.  
\* Dla wietrznych warunków należy stosować mniejszą rozstaw.  
Dysza tylna: 2,5L – szara

Zrasczacze jedno i dwudyszowe posiadają inne modele SD (podane u góry tabeli). Nie jest zalecane dodawanie dyszy tylnej w modelu jednodyszowym (w celu uzyskania modelu dwudyszowego), ani zaslepienie dyszy tylnej w modelu dwudyszowym (w celu uzyskania modelu jednodyszowego).

Nie należy zamieniać dysz z grupy „czerwony pierścień” na dysze z grupy „czarny pierścień” i na odwrot.

## Zrascacz 5035 SD PC

Plastikowy zrascacz sektorowy średniej wydajności. Wszeczhonne zastosowanie w polowych systemach nawadniających. Sektorowa wersja zrascacza 5035 SD.

- podłączenie 3/4" M
- unikalny młoteczek połączony z płytką super dyfuzora (SD) – zaprojektowany w celu uzyskania równomiernego rozkładu opadu w czasie jednoczesnej pracy ze zrascaczami pełnობrotowymi
- wymienne dysze oznaczone kolorami w celu łatwiejszej identyfikacji
- specjalny kapturek ochronny szczelnie chroniący sprężynę przed kurzem
- rozstawa do 20 m

nr katalogowy	nazwa towaru
01010120	Zrascacz 5035 SD PC (3,5)

### Części zamienne

nr katalogowy	nazwa towaru
01010510	Dysza 3,5
01010511	Dysza 4,0
01010512	Dysza 4,5
01010513	Dysza 5,0



### 5035 SD PC

DYSZA [mm]	P [bar]	Q [m³/h]	R [m]
3,5 Niebieska	2,5	0,72	13,0
	3,0	0,79	13,5
	4,0	0,91	13,5
	5,0	1,02	14,0
4,0 Czarna	2,5	0,95	13,5
	3,0	1,04	14,0
	4,0	1,20	14,0
4,5 Brązowa	5,0	1,35	14,5
	2,5	1,21	14,0
	3,0	1,32	15,0
5,0 Fioletowa	4,0	1,54	15,5
	5,0	1,71	16,0
	2,5	1,46	15,0
5,0 Fioletowa	3,0	1,61	15,5
	4,0	1,87	16,5
	5,0	2,10	17,0

\* Tabela z danymi sporządzona w warunkach laboratoryjnych.  
\* Dla wietrznych warunków należy stosować mniejszą rozstaw.



## Zraszacz 233 B (antyprzymrozkowy)

Metalowy zraszacz sektorowy średniej wydajności. Stosowany w sadach, szkółkach i uprawach polowych. Może być stosowany do deszczowiań wegetacyjnych i antyprzymrozkowych.

- podłączenie 3/4" F
- wymienne dysze oznaczone kolorami w celu łatwiejszej identyfikacji
- specjalny kapturek ochronny szczelnie chroniący sprężynę przed zamarzaniem i kurzem
- osłona chroniąca przed piaskiem i pyłem zapewniająca trwałość i niezawodność działania
- rozstawa do 20 m

nr katalogowy	nazwa towaru
01010131	Zraszacz 233 B (4.0 x 2.5L)
01010133	Zraszacz 233 B (5.0 x 2.5L)

Pozostałe modele dostępne na zamówienie lub możliwe do skompletowania przez wymianę dyszy.

### Części zamienne

nr katalogowy	nazwa towaru
01010520	Dysza 3,5
01010521	Dysza 4,0
01010522	Dysza 4,5
01010523	Dysza 5,0
01010524	Dysza 5,5
01010525	Dysza 6,0
01010584	Dysza tylna 2,5L
01010592	Zaślepka dysza tylnej



### 233 B

Kolor pierścienia	DYSZA [mm]	P [bar]	Q [m³/h]	R [m]
niebieska	3,5	3,0	0,79	13,5
		4,0	0,91	14,0
		5,0	1,02	14,5
	4,0	3,0	1,04	14,5
		4,0	1,20	14,5
		5,0	1,35	14,5
brązowa	4,5	3,0	1,32	15,0
		4,0	1,54	16,0
		5,0	1,71	16,5
fioletowa	5,0	3,0	1,61	16,5
		4,0	1,87	17,5
		5,0	2,10	18,5
pomarańczowa	5,5	3,0	1,93	18,0
		4,0	2,23	19,0
		5,0	2,49	19,0
czerwona	6,0	3,0	2,26	18,0
		4,0	2,62	19,0
		5,0	2,94	20,5

### 233 B

### Wysokość [mm/h] i równomierność (CU) opadu przy różnych rozstawach

Kolor pierścienia	DYSZA [mm]	P [bar]	Q [m³/h]	R [m]	Rozstawa [m]								
					12 x 12	12 x 15	12 x 18	15 x 15	15 x 18	18 x 18	18 x 20	20 x 20	
niebieska	3,5 x 2,5L	3,0	1,24	13,5	8,6	6,9	5,7	5,5	4,6	3,8			
		4,0	1,43	14,5	9,9	7,9	6,6	6,4	5,3	4,4			
		5,0	1,62	14,5	11,3	9,0	7,5	7,2	6,0	5,0			
	czerwony	4,0 x 2,5L czarna	3,0	1,49	14,5	10,3	8,3	6,9	6,6	5,5	4,6		
			4,0	1,74	14,5	12,1	9,7	8,1	7,7	6,4	5,4		
			5,0	1,95	14,5	13,5	10,8	9,0	8,7	7,2	6,0		
brązowa	4,5 x 2,5L	3,0	1,79	15,0	12,4	9,9	8,3	8,0	6,6	5,5	5,0		
		4,0	2,07	15,5	14,4	11,5	9,6	9,2	7,7	6,4	5,8		
		5,0	2,32	16,0	16,1	12,9	10,7	10,3	8,6	7,2	6,4		
fioletowa	5,0 x 2,5L	3,0	2,11	16,0	14,7	11,7	9,8	9,4	7,8	6,5	5,9	5,3	
		4,0	2,40	17,0	16,7	13,3	11,1	10,7	8,9	7,4	6,7	6,0	
		5,0	2,69	17,5	18,7	14,9	12,5	12,0	10,0	8,3	7,5	6,7	
czarny	5,5 x 2,5L pomarańczowa	3,0	2,39	17,0	16,6	13,3	11,1	10,6	8,9	7,4	6,6	6,0	
		4,0	2,76	18,5	19,2	15,3	12,8	12,3	10,2	8,5	7,7	6,9	
		5,0	3,09	19,5	21,5	17,2	14,3	13,7	11,4	9,5	8,6	7,7	
	6,0 x 2,5L czerwona	3,0	2,70	18,5	18,8	15,0	12,5	12,0	10,0	8,3	7,5	6,8	
		4,0	3,16	18,5	21,9	17,6	14,6	14,0	11,7	9,8	8,8	7,9	
		5,0	3,54	20,0	24,6	19,7	16,4	15,7	13,1	10,9	9,8	8,9	

Kolor – Równomierność rozkładu opadu	CU > 92%	CU 88-92%	CU 85-88%	CU < 85%
--------------------------------------	----------	-----------	-----------	----------

\* Tabela z danymi sporządzona w warunkach laboratoryjnych.  
\* Dla wietrznych warunków należy stosować mniejszą rozstawę.  
Dysza tylna: 2.5L – szara

Nie należy zamieniać dysz z grupy „czerwony pierścień” na dysze z grupy „czarny pierścień” i na odwrót.

## Zraszacz 233 PC

Metalowy zraszacz sektorowy średniej wydajności. Stosowany w sadach, szkółkach i uprawach polowych. Może być stosowany do deszczowiań wegetacyjnych. Sektorowa wersja zraszacza 233 B.

- podłączenie 3/4" F
- wymienne dysze oznaczone kolorami w celu łatwiejszej identyfikacji
- specjalny kapturek ochronny szczelnie chroniący sprężynę przed kurzem
- rozstawa do 20 m

nr katalogowy	nazwa towaru
01010145	Zraszacz 233 PC (4,0)
01010146	Zraszacz 233 PC (4,5)

Pozostałe modele dostępne na zamówienie lub możliwe do skompletowania przez wymianę dyszy.

### Części zamienne

nr katalogowy	nazwa towaru
01010521	Dysza 4,0
01010522	Dysza 4,5
01010523	Dysza 5,0



### 233 PC

DYSZA [mm]	P [bar]	Q [m³/h]	R [m]
4,0 Czarna	3,0	1,04	14,0
	4,0	1,20	14,5
	5,0	1,35	14,5
4,5 Brązowa	3,0	1,32	15,5
	4,0	1,54	16,0
	5,0	1,71	16,0
5,0 Fioletowa	3,0	1,61	16,5
	4,0	1,87	17,0
	5,0	2,10	17,5

\* Tabela z danymi sporządzona w warunkach laboratoryjnych.  
\* Dla wietrznych warunków należy stosować mniejszą rozstawę.

## Zraszacz 234 (antyprzymrozkowy)

Metalowy zraszacz pełnoobrotowy średniej wydajności. Stosowany w sadach, szkółkach i uprawach polowych. Może być stosowany do deszczownic wegetacyjnych i antyprzymrozkowych.

- podłączenie 1" F
- wymienne dysze oznaczone kolorami w celu łatwiejszej identyfikacji
- specjalny kapturek ochronny szczelnie chroniący sprężynę przed zamazaniem i kurzem
- osłona chroniąca przed piaskiem i pyłem zapewniająca trwałość i niezawodność działania
- rozstawa do 24 m



nr katalogowy	nazwa towaru
01010151	Zraszacz 234 (5,5 x 3,2)

Pozostałe modele dostępne na zamówienie lub możliwe do skompletowania przez wymianę dyszy.

Części zamienne	
nr katalogowy	nazwa towaru
01010523	Dysza 5,0
01010524	Dysza 5,5
01010525	Dysza 6,0
01010526	Dysza 6,5
01010527	Dysza 7,0

### 234 Wysokość [mm/h] i równomierność (CU) opadu przy różnych rozstawach

DYSZA [mm]	P [bar]	Q [m <sup>3</sup> /h]	R [m]	Rozstawa [m]		
				18 x 18	20 x 20	24 x 24
5,0 x 3,2 fioletowa	3,0	2,21	16,0	6,8	5,5	
	4,0	2,53	17,0	7,9	6,4	
	5,0	2,84	17,5	8,8	7,2	
5,5 x 3,2 pomarańczowa	3,0	2,50	17,0	7,7	6,2	5,2
	4,0	2,90	18,5	8,9	7,2	6,0
	5,0	3,25	19,5	10,0	8,1	6,8
6,0 x 3,2 czerwona	3,0	2,81	18,5	8,8	7,1	5,9
	4,0	3,30	18,5	10,1	8,2	6,8
	5,0	3,70	20,0	11,3	9,1	7,6
6,5 x 3,2 szara	3,0	3,19	19,0	10,0	8,1	6,7
	4,0	3,70	20,0	12,1	9,8	8,1
	5,0	4,15	20,5	13,7	11,1	9,2
7,0 x 3,2 zielona	3,0	3,55	19,0	11,0	8,9	7,4
	4,0	4,10	20,5	12,7	10,3	8,5
	5,0	4,60	21,5	14,2	11,5	9,6

Kolor – Równomierność rozkładu opadu	CU > 92%	CU 88-92%	CU 85-88%	CU < 85%

\* Tabela z danymi sporządzona w warunkach laboratoryjnych.  
\* Dla wietrznych warunków należy stosować mniejszą rozstawę.  
Dysza tylna: 3.2 – pomarańczowa

## Zraszacz 280 (działko wodne)

Metalowy zraszacz pełnoobrotowy bardzo dużej wydajności. Stosowany w systemach deszczowniowych na kilkuhektarowe plantacje warzywne, przy produkcji darni, do zapobiegania pyleniu hałd itp.

- podłączenie 2" F
- wolny obrót przy stałej prędkości
- śruby regulujące strumień osobno dla każdej dyszy
- rozstawa do 50 m

nr katalogowy	nazwa towaru
01010162	Zraszacz 280 16,0 x 8,0
01010163	Zraszacz 280 18,0 x 8,0
01010164	Zraszacz 280 20,0 x 8,0

Towary dostępne tylko na zamówienie.



### 280

DYSZA [mm]	P [bar]	Q [m <sup>3</sup> /h]	R [m]
12,0 x 8,0	3,0	13,4	27,0
	4,0	15,5	30,0
	5,0	17,3	32,5
14,0 x 8,0	3,0	16,8	29,0
	4,0	19,5	32,0
	5,0	21,8	34,0
16,0 x 8,0	3,0	20,6	31,0
	4,0	23,9	34,0
	5,0	26,7	37,0
18,0 x 8,0	3,0	26,0	33,0
	4,0	30,3	36,0
	5,0	33,6	40,0
20,0 x 8,0	3,0	31,2	34,0
	4,0	36,3	38,0
	5,0	39,4	43,0

\* Tabela z danymi sporządzona w warunkach laboratoryjnych.  
\* Dla wietrznych warunków należy stosować mniejszą rozstawę.

## Zraszacz 280 PC (działko wodne)

Metalowy zraszacz sektorowy i pełnoobrotowy bardzo dużej wydajności. Stosowany w systemach deszczowniowych na kilkuhektarowe plantacje warzywne, przy produkcji darni, do zapobiegania pyleniu hałd itp.

- podłączenie 2" F
- wolny obrót i powrót przy stałej prędkości
- śruby regulujące strumień osobno dla każdej dyszy
- rozstawa do 50 m

nr katalogowy	nazwa towaru
01010167	Zraszacz 280 PC 16,0 x 8,0
01010168	Zraszacz 280 PC 18,0 x 8,0
01010169	Zraszacz 280 PC 20,0 x 8,0

Towary dostępne tylko na zamówienie.



### 280 PC

DYSZA [mm]	P [bar]	Q [m <sup>3</sup> /h]	R [m]
12,0 x 8,0	3,0	13,4	27,0
	4,0	15,5	30,0
	5,0	17,3	32,5
14,0 x 8,0	3,0	16,8	29,0
	4,0	19,5	32,0
	5,0	21,8	34,0
16,0 x 8,0	3,0	20,6	31,0
	4,0	23,9	34,0
	5,0	26,7	37,0
18,0 x 8,0	3,0	26,0	33,0
	4,0	30,3	36,0
	5,0	33,6	40,0
20,0 x 8,0	3,0	31,2	34,0
	4,0	36,3	38,0
	5,0	39,4	43,0

\* Tabela z danymi sporządzona w warunkach laboratoryjnych.  
\* Dla wietrznych warunków należy stosować mniejszą rozstawę.

## Zrasczacz XLR (działka wodne)

Wolnoobrotowe zrasczacz strumieniowe o dużym zasięgu (działka wodne) przeznaczone do zraszania obiektów typu: boiska sportowe ze sztuczną nawierzchnią, tory i wybiegi konne, hałdy górnicze, etc.

- podłączenie: kołnierz standardowy 2"
- kąt trajektorii: 24°, 44° lub regulowany 15 do 45°
- pełny obrót lub sektor z regulacją kąta 40 – 360°
- regulacja kąta sektora nie wymaga użycia narzędzi
- jednodyszowe (9 dysz zamawianych oddzielnie)



### XLR ADJ

Kąt trajektorii można regulować ręcznie w zakresie od 15° do 45°. Regulacja kąta trajektorii (bez wewnętrznego ograniczenia przepływu) pozwala dostosować zraszanie do różnych warunków klimatycznych, w tym silniejszych wiatrów. Funkcja ta jest również prawdziwą zaletą w przypadkach, gdy należy unikać przeszkód, np. takich jak linie energetyczne.

### Zestaw przerywacza strumienia XLR JET-BREAKER

Podstawową funkcją dynamicznego przerywacza strumienia jest przemieszczenie nadmiaru wody z końca strumienia (typowe zjawisko w warunkach niskiego ciśnienia) w kierunku dyszy. Pozwala to na poprawę równomierności dystrybucji wody emitowanej ze zrasczacza pracującego przy niskim ciśnieniu roboczym. Ulepszony rozkład opadu wody pozwala ponadto na stosowanie zrasczaczy XLR w zestawach składających się z większej ilości zrasczaczy zamontowanych na stałe (solid-set irrigation systems).



### Zrasczacz XLR 24 | Stała trajektoria 24°

P [bar]	12 mm		14 mm		16 mm		18 mm		20 mm		22 mm		24 mm		26 mm		28 mm	
	Q [m³/h]	R [m]	Q [m³/h]	R [m]	Q [m³/h]	R [m]	Q [m³/h]	R [m]	Q [m³/h]	R [m]	Q [m³/h]	R [m]	Q [m³/h]	R [m]	Q [m³/h]	R [m]	Q [m³/h]	R [m]
2,0	7,8	24,2	10,6	26,5	13,8	28,9	17,5	29,1	21,7	29,4	26,1	29,8	31,1	30,2	36,7	30,6	42,3	30,9
2,5	8,7	26,8	11,9	29,0	15,4	31,3	19,5	32,5	24,2	33,8	29,2	34,4	34,7	35,1	41,0	35,8	47,3	36,5
3,0	9,6	29,4	13,0	31,6	16,9	33,7	21,4	35,9	26,5	38,2	31,9	39,1	38,0	39,9	44,9	41,0	51,8	42,1
3,5	10,3	31,2	14,1	33,3	18,2	35,5	23,1	37,9	28,7	40,4	34,5	41,6	41,1	42,9	48,5	44,4	56,0	45,9
4,0	11,1	32,9	15,1	35,1	19,5	37,3	24,7	39,9	30,7	42,5	36,9	44,2	43,9	45,8	51,8	47,8	59,8	49,7
4,5	11,7	33,9	16,0	36,2	20,7	38,6	26,2	41,2	32,5	43,9	39,1	45,7	46,6	47,6	55,0	49,8	63,5	52,0
5,0	12,4	34,8	16,8	37,3	21,8	39,8	27,6	42,5	34,3	45,2	41,2	47,3	49,1	49,3	58,0	51,8	66,9	54,3
5,5	13,0	35,7	17,7	38,4	22,9	41,1	29,0	43,8	35,9	46,5	43,2	48,7	51,5	50,9	60,8	53,5	70,2	56,2
6,0	13,5	36,6	18,4	39,5	23,9	42,4	30,3	45,0	37,5	47,7	45,2	50,1	53,8	52,5	63,5	55,3	73,3	58,1
6,5	14,1	37,4	19,2	40,4	24,9	43,3	31,5	46,0	39,1	48,7	47,0	51,2	56,0	53,7	66,1	56,5	76,3	59,3
7,0	14,6	38,2	19,9	41,2	25,8	44,2	32,7	46,9	40,6	49,7	48,8	52,3	58,1	54,9	68,6	57,7	79,2	60,6

Dane wydajnościowe zostały uzyskane w idealnych warunkach testowych i mogą się niekorzystnie zmieniać pod wpływem wiatru i innych czynników. Ciśnienie odnosi się do ciśnienia na dyszy. W warunkach wietrznych niższy kąt trajektorii poprawia efektywność zraszania.

### Zrasczacz XLR 44 | Stała trajektoria 44°

P [bar]	12 mm			14 mm			16 mm			18 mm			20 mm		
	Q [m³/h]	R [m]	H [m]	Q [m³/h]	R [m]	H [m]	Q [m³/h]	R [m]	H [m]	Q [m³/h]	R [m]	H [m]	Q [m³/h]	R [m]	H [m]
3,0	9,6	26,1	11,9	13,0	28,5	12,1	16,9	31,0	12,3	21,4	33,5	12,5	26,5	35,9	12,7
3,5	10,3	27,7	13,1	14,1	30,3	13,4	18,2	33,0	13,7	23,1	35,6	14,0	28,7	38,2	14,4
4,0	11,1	29,3	14,3	15,1	32,1	14,7	19,5	34,9	15,1	24,7	37,8	15,6	30,7	40,6	16,0
4,5	11,7	30,4	15,1	16,0	33,4	15,6	20,7	36,3	16,1	26,2	39,3	16,7	32,5	42,2	17,2
5,0	12,4	31,5	15,9	16,8	34,6	16,5	21,8	37,7	17,1	27,6	40,8	17,8	34,3	43,9	18,4
5,5	13,0	32,4	16,4	17,7	35,6	17,2	22,9	38,7	17,9	29,0	41,9	18,6	35,9	45,1	19,4
6,0	13,5	33,3	17,0	18,4	36,5	17,8	23,9	39,8	18,7	30,3	43,0	19,5	37,5	46,3	20,3
6,5	14,1	33,9	17,4	19,2	37,2	18,3	24,9	40,5	19,2	31,5	43,8	20,1	39,1	47,1	21,0
7,0	14,6	34,5	17,9	19,9	37,8	18,8	25,8	41,2	19,8	32,7	44,6	20,7	40,6	48,0	21,7
7,5	15,1	34,8	18,1	20,6	38,2	19,1	26,7	41,7	20,2	33,8	45,1	21,2	42,0	48,5	22,2
8,0	15,6	35,2	18,4	21,3	38,7	19,5	27,6	42,1	20,6	34,9	45,5	21,6	43,4	49,0	22,7

P [bar]	22 mm			24 mm			26 mm			28 mm		
	Q [m³/h]	R [m]	H [m]	Q [m³/h]	R [m]	H [m]	Q [m³/h]	R [m]	H [m]	Q [m³/h]	R [m]	H [m]
3,0	31,9	37,2	12,9	38,0	38,5	13,1	44,9	39,7	13,3	51,8	41,0	13,4
3,5	34,5	39,7	14,6	41,1	41,1	14,9	48,5	42,6	15,1	56,0	44,0	15,3
4,0	36,9	42,2	16,3	43,9	43,8	16,6	51,8	45,5	17,0	59,8	47,1	17,3
4,5	39,1	43,9	17,6	46,6	45,6	18,1	55,0	47,3	18,5	63,5	49,0	18,9
5,0	41,2	45,7	19,0	49,1	47,4	19,5	58,0	49,2	20,0	66,9	51,0	20,5
5,5	43,2	46,9	20,0	51,5	48,7	20,6	60,8	50,5	21,2	70,2	52,3	21,8
6,0	45,2	48,1	21,0	53,8	50,0	21,7	63,5	51,8	22,3	73,3	53,6	23,0
6,5	47,0	49,0	21,8	56,0	50,9	22,5	66,1	52,7	23,3	76,3	54,6	24,1
7,0	48,8	49,9	22,5	58,1	51,8	23,4	68,6	53,7	24,2	79,2	55,6	25,1
7,5	50,5	50,4	23,1	60,1	52,4	24,0	71,0	54,3	24,9	82,0	56,3	25,8
8,0	52,2	51,0	23,6	62,1	53,0	24,6	73,3	55,0	25,5	84,6	57,0	26,4

Dane wydajnościowe zostały uzyskane w idealnych warunkach testowych i mogą się niekorzystnie zmieniać pod wpływem wiatru i innych czynników. Ciśnienie odnosi się do ciśnienia na dyszy. Promień (R) = promień rzutu w metrach. Dysza na wysokości 1,5 metra nad poziomem gruntu. Wysokość (H) = maksymalna wysokość strumienia powyżej dyszy (w metrach).

### Zrasczacz XLR ADJ | Regulowana trajektoria

- Co 3° spadku kąta trajektorii rzut zmniejsza się o około 3 do 4% w odniesieniu do wartości odczytanej z tabeli zakresu wyrzutu dyszy XLR 24 dla danego ciśnienia i średnicy dyszy.

nr katalogowy	nazwa towaru
01050750	Zrasczacz XLR 24
01050751	Zrasczacz XLR 44
01050752	Zrasczacz XLR ADJ
01050755	Zestaw przerywacza strumienia
01050760	Dysza 12 mm
01050761	Dysza 14 mm
01050762	Dysza 16 mm
01050763	Dysza 18 mm
01050764	Dysza 20 mm
01050765	Dysza 22 mm
01050766	Dysza 24 mm
01050767	Dysza 26 mm
01050768	Dysza 28 mm

Towary dostępne tylko na zamówienie.



## AKCESORIA

### Podstawy IrriStand 50 i 52

**NAANDANJAIN**  
A JAIN IRRIGATION COMPANY

#### IrriStand 50

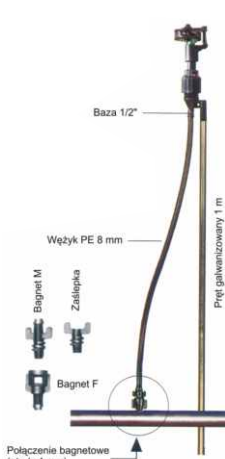
Praktyczny i łatwy w montażu statyw do zraszacza 501-U. Składa się z galwanizowanego pręta o długości 1 m, gwintowanej bazy 1/2" oraz wężyka PE o średnicy 5 x 8 mm zaopatrzonego w komplet końcówek.

przepływ [m <sup>3</sup> /h]	0,10	0,15	0,20	0,25
strata ciśnienia [m]	0,8	1,2	1,8	2,8

nr katalogowy	nazwa towaru
01010001	Podstawa IrriStand 50

#### Części zamienne

nr katalogowy	nazwa towaru
01010700	Baza 1/2"
01010005	Pręt



#### IrriStand 52

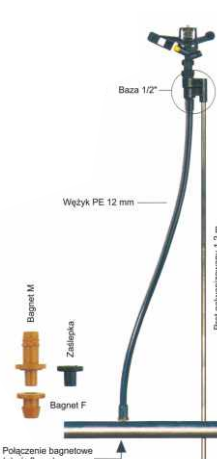
Praktyczny i łatwy w montażu statyw do zraszacza 5022 SD. Składa się z galwanizowanego pręta o długości 1,2 m, gwintowanej bazy 1/2" oraz wężyka PE o śred. 9 x 12 mm zaopatrzonego w komplet końcówek.

przepływ [m <sup>3</sup> /h]	0,6	0,8	1,0	1,2
strata ciśnienia [m]	1,1	1,9	2,6	3,6

nr katalogowy	nazwa towaru
01010002	Podstawa IrriStand 52

#### Części zamienne

nr katalogowy	nazwa towaru
01010710	Bagnet M
01010711	Bagnet F
01010712	Zaślepka
01010006	Pręt



## Dziurkacze

Służą do wykonywania otworów w rurach PE pod bagnetę wciskane podstaw IrriStand firmy NAANDANJAIN.

- dziurkacz 4 mm: do podstawy IrriStand 50
- dziurkacz 8 mm: do podstawy IrriStand 52

nr katalogowy	nazwa towaru
01100301	Dziurkacz 4 mm
01100260	Dziurkacz 8 mm



Dziurkacz 4 mm



Dziurkacz 8 mm

**NAANDANJAIN**  
A JAIN IRRIGATION COMPANY / PALAPLAST

## Szpilka do zraszaczy 1/2"

PALAPLAST

Plastikowa szpilka do zraszaczy naziemnych ogrodowych.

- wejście: końcówka do szybkozłączki
- wyjście pod zraszacz: gwint wewnętrzny 1/2"

nr katalogowy	nazwa towaru
01100265	Szpilka do zraszaczy 1/2" - szybkozłączka



## Stojak do zraszaczy 3/4"

TANAKE

Metalowy stojak do zraszaczy połowych.

- podstawa trójnożna (możliwość zastosowania szpilek mocujących)
- rura pod zraszacz z regulacją wysokości 60 - 150 cm
- przyłącza: gwint zewnętrzny 3/4"

nr katalogowy	nazwa towaru
01010730	Stojak do zraszaczy 3/4"



## Wąż PCV 3/4" NTS

FITT

Wąż PCV 3/4" NTS (No Torsion System - odporny na skręcanie). 5-cio warstwowy. Odporny na promieniowanie UV. Długość na rolce 25 m. Stosowany do podłączania zraszaczy połowych montowanych na stojakach do rur doprowadzających wodę.

nr katalogowy	nazwa towaru
15010401	Wąż PCV 3/4" NTS - 25 m



## Szybkozłączka mosiężne typu GEKA

nr katalogowy	nazwa towaru
16010009	Złączka GEKA - 1/2" M
16010005	Złączka GEKA - 3/4" M
16010002	Złączka GEKA - 1" M
16010011	Złączka GEKA - 1.25" M
16010010	Złączka GEKA - 1/2" F
16010006	Złączka GEKA - 3/4" F
16010001	Złączka GEKA - 1" F
16010004	Złączka GEKA - wąż 3/4"
16010003	Złączka GEKA - wąż 1"
16010008	Zaślepka GEKA
16010007	Uszczelka GEKA



# MIKROZRASZACZE

## Mikrozaszacz JET SPIKE 310



Mikrozaszacz na trzpieniu z regulowanym przepływem wody. Stosowany na terenach zieleni do nawodnień skalniaków i rabatek.

- długość trzpienia: 31 cm
- długość przedłużki: 20 cm
- łączna wysokość mikrozaszacza: 51 cm
- długość wężyka PCV 4/6 mm: 50 cm
- 3 modele: 90, 180 i 360°
- ciśnienie robocze: 0,5 do 2,5 bar
- zasięg: regulowany od 0 do 4,2 m
- przepływ: regulowany od 0 do 130 l/h



### JET SPIKE 310

Kąt	P [bar]	R [m]	Q [l/h]
90°	0,5	0 - 1,7	0 - 58
	1,0	0 - 2,5	0 - 82
	1,5	0 - 2,9	0 - 101
	2,0	0 - 3,2	0 - 117
	2,5	0 - 3,5	0 - 130
180°	0,5	0 - 1,9	0 - 58
	1,0	0 - 2,3	0 - 82
	1,5	0 - 2,7	0 - 101
	2,0	0 - 3,0	0 - 117
	2,5	0 - 3,3	0 - 130
360°	0,5	0 - 2,5	0 - 58
	1,0	0 - 3,4	0 - 82
	1,5	0 - 3,9	0 - 101
	2,0	0 - 4,1	0 - 117
	2,5	0 - 4,2	0 - 130

nr katalogowy	nazwa towaru
01056200	Mikrozaszacz JET SPIKE 310 - 90
01056201	Mikrozaszacz JET SPIKE 310 - 180
01056202	Mikrozaszacz JET SPIKE 310 - 360

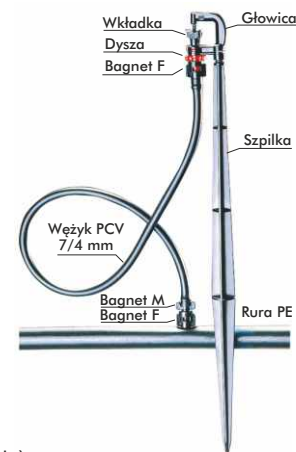
## Mikrozaszacz HADAR 7110



System stosowany na terenach zieleni - do nawodnień skalniaków i rabatek, w szklarniach i tunelach foliowych - do zraszania i zamgławiania oraz w sadownictwie - do deszczowań podkoronowych lub antyprzymrozkowych. Modułowa budowa pozwala na konfigurację elementów w dwóch zestawach: na szpilce lub podwieszanym.

### Zestaw na szpilce

Stosowany głównie na terenach zieleni. Zestaw składa się z: głowicy, dyszy i wkładki zraszającej oraz szpilki i wężyka giętkiego 7/4 mm o dł. 50 cm zaopatrzonego w komplet końcówek (2 x bagnet F + bagnet M). Opcjonalnie można zastosować wężyk 7/4 mm dowolnej długości, cięty z rolki + końcówki bagnetowe do zamontowania. Szpilka, wężyki i złączki - patrz Akcesoria do mikrozaszaczy.

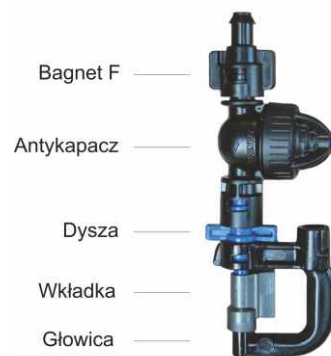


### Zestaw podwieszany

Wykorzystywany głównie w uprawach pod osłonami (zraszanie i zamgławianie) oraz w ciennikach (zraszanie).

### Zraszanie

Zestaw składa się z: głowicy, wkładki zraszającej „wirnik odwrócony” i dyszy o wydatku od 50 do 200 l/h oraz opcjonalnie wężyka 7/4 mm i antykapacza, który jest zalecany we wszystkich zestawach podwieszanych. Podłączenie do rury PE - bagnet F, do rury PCV - baza gwintowana 3/8"W. Wężyki zalecane do tego typu zestawu: sztywny 20 lub 40 cm, 30 cm z obciążnikiem lub 50 cm do przycięcia "na miarę". Antykapacze, wężyki i złączki - patrz Akcesoria do mikrozaszaczy.



- zalecane ciśnienie robocze: 1,5 – 3,0 bar
- filtracja wody: dla dysz 1,0 – 1,2: 120 mesh  
dla dysz 1,3 – 2,0: 80 mesh

### Równoważnik opadu [mm/h] przy ciśnieniu 2,0 bar

DYSZA [mm]	Kolor dyszy	Wydatek [l/h]	Średnica [m]	Rozstawa (na ciągu x pomiędzy ciągami) [m]								
				3 x 3	3 x 4	3 x 5	4 x 4	4 x 5	4 x 6	5 x 5	5 x 6	6 x 6
1,3	zielona	87	9,5	9,7	7,3	5,8	5,4	4,4	-	3,5	-	-
1,4	niebieska	103	10,0	11,4	8,6	6,9	6,4	5,2	-	-	-	-
1,6	żółta	128	10,2	14,2	10,7	8,5	8,0	6,4	5,3	5,1	4,3	3,6
1,8	j. zielona	166	10,6	18,7	14,0	11,2	10,5	8,4	7,0	6,7	5,6	4,7
2,0	biała	199	11,0	22,1	16,6	13,3	12,4	10,0	8,3	8,0	6,6	5,5

Kolor – Równomierność rozkładu opadu	CU > 92%	CU 88-92%	CU 85-88%	CU < 85%
--------------------------------------	----------	-----------	-----------	----------

Testowane na wysokości 2.0 m nad poziomem terenu.

## Zamgławianie

Do zamgławiania stosowany jest ZAMGŁAWIACZ 0,8 PE. Jest to złożony zestaw składający się z: głowicy, wkładki zamgławiającej i dyszy czarnej 0,8 mm o wydatku 41 l/h (przy ciśnieniu 3,0 bar) oraz końcówki bagietkowej F służącej do montażu zamgławiacza na rurze PE. W przypadku montażu na rurze PCV należy dodatkowo zastosować bazę gwintowaną 3/8"W. Wężyki zalecane do tego typu zestawu: sztywne 20 lub 40 cm, 30 cm z obciążnikiem lub 50 cm do przycięcia "na miarę". Jak do każdego zestawu podwieszanego zalecane jest zastosowanie dodatkowo antykapacza.

- zalecane ciśnienie pracy: 2,5 - 4 bar
- filtracja wody: 120 mesh
- rozstawa: 1,0 x 1,0 m  
(dla stołów: o szer. 1,2 m – jeden ciąg,  
o szer. 1,4 – 1,6 m - dwa ciągi)

nr katalogowy	nazwa towaru
01020055	Zamgławiacz 0,8 PE



### Głowica



nr katalogowy	nazwa towaru
01020001	Głowica

### Dysze

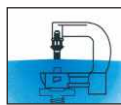


nr katalogowy	nazwa towaru
01020040	Dysza 0,8 mm (czarna)
01020041	Dysza 0,9 mm (szara)
01020042	Dysza 1,0 mm (fioletowa)
01020043	Dysza 1,1 mm (czerwona)
01020044	Dysza 1,2 mm (pomarańczowa)
01020045	Dysza 1,3 mm (zielona)
01020046	Dysza 1,4 mm (niebieska)
01020047	Dysza 1,6 mm (żółta)
01020048	Dysza 1,8 mm (jasno zielona)
01020049	Dysza 2,0 mm (biała)
01020050	Dysza 2,3 mm (brązowa)

### Średnica zraszania [m] w zależności od średnicy dyszy i rodzaju wkładki

DYSZA [mm]	P [bar]	Q [l/h]	A	B	C	Rodzaj wkładki				
						D	E	F	G	H
<b>0,8</b> Czarna	1,0	23	1,7	1,8						
	2,0	33	2,0	2,2						
	3,0	41	2,1	2,4						
<b>0,9</b> Szara	1,0	29	1,9	1,8	1,7		5,0			
	2,0	41	2,1	2,3	2,4		6,0			
	3,0	50	2,3	2,3	3,2		6,4			
<b>1,0</b> Fioletowa	1,0	37	2,0	2,0	2,3			5,8		7,5
	2,0	50	2,3	2,4	3,0			6,6		8,4
	3,0	62	2,4	2,7	3,6			7,0		9,0
<b>1,1</b> Czerwona	1,0	43	2,0	2,2	2,4			6,2		7,8
	2,0	61	2,4	2,6	3,2			7,0		8,5
	3,0	73	2,6	2,8	3,8			7,6		9,4
<b>1,2</b> Pomarańczowa	1,0	53	2,1	2,4	2,5			6,6		8,4
	2,0	75	2,6	2,8	3,6			7,5		9,0
	3,0	93	3,0	3,0	3,9			8,0		9,6
<b>1,3</b> Zielona	1,0	60	2,3	2,5	2,6	2,7		7,5		8,5
	2,0	87	3,0	2,9	3,6	3,0		8,5		9,4
	3,0	107	3,2	3,1	3,9	3,2		9,0		10,0
<b>1,4</b> Niebieska	1,0	70	2,5	2,6	2,7	2,8			7,7	8,8
	2,0	103	3,3	3,1	3,6	3,1			9,4	9,8
	3,0	124	3,7	3,2	4,0	3,3			9,6	10,2
<b>1,6</b> Żółta	1,0	88	3,0	2,7	2,8	3,1			8,5	9,0
	2,0	128	3,6	3,0	3,7	3,3			9,6	10,0
	3,0	159	3,9	3,2	4,0	3,5			10,3	10,5
<b>1,8</b> Jasno zielona	1,0	116	3,4	2,7	3,5	3,2			8,8	9,5
	2,0	166	4,1	3,0	3,8	3,4			10,2	10,4
	3,0	197	4,4	3,3	4,2	3,6			10,5	11,0
<b>2,0</b> Biała	1,0	138	3,8	2,9	3,5	3,3			8,9	9,6
	2,0	199	4,4	3,2	3,9	3,5			10,4	11,0
	3,0	248	5,0	3,4	4,5	3,7			10,6	11,3
<b>2,3</b> Brązowa	1,0	180	4,3		3,6	3,5				9,0
	2,0	265	5,4		4,2	3,7				10,6
	3,0	333	6,0		4,6	4,0				11,0

### Wkładki

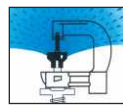


nr katalogowy	01020034
---------------	----------



#### Wkładka zamgławiająca (A)

Stosowana w szklarniach i tunelach do ukorzenia roślin. Zapewnia bardzo drobne krople wody i idealną równomierność. Może być stosowana w pozycji odwróconej (w zestawach podwieszanych).



nr katalogowy	01020031
---------------	----------



#### Wkładka zraszająca "mały wirnik" (E)

Stosowany w sadach i ogrodach. Zapewnia równomierny rozprysk o niewielkim zasięgu, skierowany w górę.



nr katalogowy	01020035
---------------	----------



#### Wkładka zraszająca "mała gwiazdka" (B)

Stosowana w sadach i ogrodach. Zapewnia drobny rozprysk o niewielkim zasięgu, skierowany w kierunku podłoża.

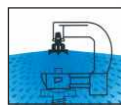


nr katalogowy	01020032
---------------	----------



#### Wkładka zraszająca "średni wirnik" (F)

Stosowany w sadach i ogrodach. Zapewnia równomierny rozprysk o umiarkowanym zasięgu, skierowany w górę.

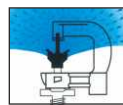


nr katalogowy	01020036
---------------	----------



#### Wkładka zraszająca "duża gwiazdka" (C)

Stosowana w sadach i ogrodach. Zapewnia rozprysk o większym zasięgu, w postaci 18 strumieni skierowanych w kierunku podłoża.

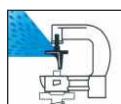


nr katalogowy	01020033
---------------	----------



#### Wkładka zraszająca "duży wirnik" (G)

Stosowany w sadach i ogrodach. Zapewnia równomierny rozprysk o dużym zasięgu, skierowany w górę.

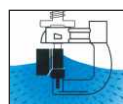


nr katalogowy	01020037
---------------	----------



#### Wkładka zraszająca 180° (D)

Stosowana w ogrodach. Mocowana na krawędziach obszarów. Zapewnia dokładne podlewanie bez strat wody.



nr katalogowy	01020030
---------------	----------



#### Wkładka zraszająca "wirnik odwrócony" (H)

Stosowany w szklarniach, tunelach i cieniownikach. Przystosowany do pracy w pozycji odwróconej. Zapewnia dokładne pokrycie wodą.

## Mikrozaszacz HADAR - wkładka anti-mist

Anti-mist to element, który zmniejsza wydatek dyszy (w tym wypadku ze 199 l/h do 120 l/h, przy ciśnieniu 2,0 bar), co powoduje zwiększenie wielkości kropli oraz odwrócenie wykresu rozkładu opadu: standardowo opad jest największy przy zraszaczach i maleje wraz ze wzrostem odległości; stosując anti-mist opad przy zraszaczach jest mniejszy niż na końcach zasięgu zraszaczów. Właściwość ta, w połączeniu z małą rozstawą mikrozaszaczów na ciągu, powoduje zwiększenie równomierności rozkładu opadu oraz zwiększenie efektywności nawadniania (więcej opadu zawiera się w świetle tunelu, przez co mniej wody trafia na ścianach).

Anti-mist niebieski 120 l/h z końcówkami typu bagnetowego przeznaczony jest do mikrozaszaczów podwieszanych HADAR 7110 z dyszą białą 2,0 mm i wkładką "wirlnik odwrócony". Anti-mist montowany jest na wlocie dyszy. Pozostałe elementy zestawu pozostają bez zmian.

Zestaw ten jest polecany do tuneli foliowych o typowej szerokości 7 m, stosując jeden ciąg zraszający przy rozstawie mikrozaszaczów na ciągu od 0,75 m do max. 1,0 m. Przy ciśnieniu 2,0 bar przepływ dyszy wynosi 120 l/h, równomierność nawadniania CU = 94 % (bardzo dobra), efektywność nawadniania (ilość opadu w świetle tunelu) – 85%, a równoważnik opadu: przy rozstawie 0,75 m – 19,4 mm/h, przy rozstawie 1,0 m – 14,6 mm/h.

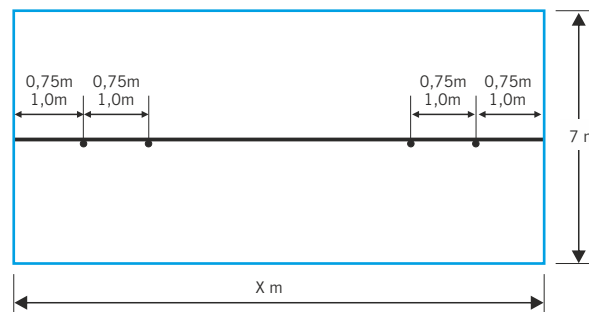
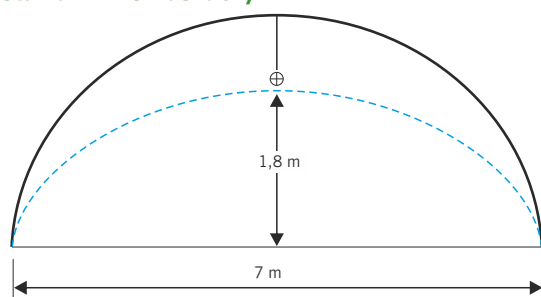
- zalecane ciśnienie robocze: 1,5 – 3,0 bar
- rozstawa: 0,75 - 1,0 m (jeden ciąg)
- wysokość montażu: 1,80 m nad poziomem terenu
- średnica zraszania: 10,0 m (przy ciśnieniu 2,0 bar)
- filtracja wody: 80 mesh

nr katalogowy	nazwa towaru
01020054	Anti-mist niebieski 120 l/h bagnet



Zestaw zraszający

### Rozstawa mikrozaszaczów



## Mikrozaszacz MODULAR

Stosowany do zraszania upraw pod osłonami. Mikrozaszacz MODULAR oferowany jest jako kompletny zestaw składający się z: głowicy, wkładki zraszającej „small black swivel”, dyszy zielonej oraz elementu o nazwie „anti-mist”. Wężyki zalecane do tego typu zestawu: 50 cm do przycięcia „na miarę” lub 30 cm z obciążnikiem. Jak do każdego zestawu podwieszanego zalecane jest zastosowanie dodatkowo antykapacza.

*Antykapacze, wężyki i złączki - patrz Akcesoria do mikrozaszaczów.*

Anti-mist zmniejsza wydatek dyszy (w tym wypadku ze standardowej wartości 105 l/h do 40 l/h, przy ciśnieniu 2,0 bar), co powoduje zwiększenie wielkości kropli oraz odwrócenie wykresu rozkładu opadu: standardowo opad jest największy przy zraszaczach i maleje wraz ze wzrostem odległości; stosując anti-mist opad przy zraszaczach jest mniejszy niż na końcach zasięgu zraszaczów. Właściwość ta, w połączeniu z małą rozstawą mikrozaszaczów na ciągu (1,0 m), powoduje zwiększenie równomierności rozkładu opadu.

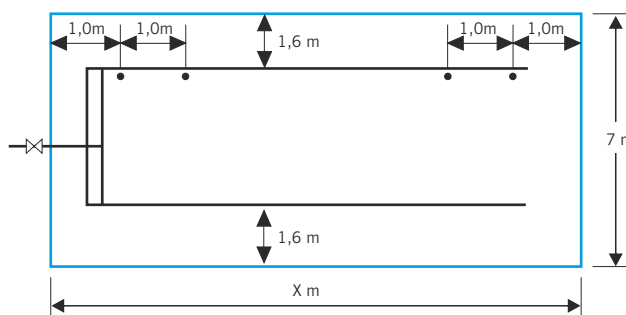
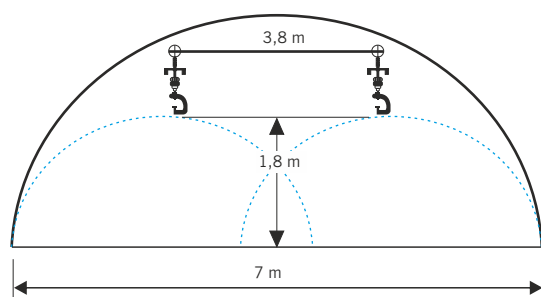
Model ten jest szczególnie polecany do tuneli foliowych o typowej szerokości 7 m, stosując dwa ciągi zraszające w rozstawie 3,80 m, przy rozstawie mikrozaszaczów na ciągu 1,0 m. Równoważnik opadu przy ciśnieniu 2,0 bar – 10,4 mm/h. Równomierność nawadniania CU = 93 % (bardzo dobra). Efektywność nawadniania (ilość opadu w świetle tunelu) - 90%.

- zalecane ciśnienie robocze: 1,5 – 3,0 bar
- rozstawa: na ciągu – 1,0 m, między ciągami – 3,80 m
- wysokość montażu: 1,80 m nad poziomem terenu
- średnica zraszania: 6,0 m (przy ciśnieniu 2,0 bar)
- filtracja wody: 120 mesh

nr katalogowy	nazwa towaru
01020400	Mikrozaszacz - SMALL BLACK SWIVEL + dysza zielona + anti-mist 40 l/h



### Rozstawa mikrozaszaczów



## Mikrozaszacz GREEN SPIN

Mikrozaszacz GREEN SPIN oferowany jest jako kompletny zestaw składający się z wkładki zraszającej „swivel” oraz dyszy zielonej o wydatku 105 l/h lub dyszy czarnej o wydatku 160 l/h (przy ciśnieniu 2,0 bar). Mikrozaszacz ten nie posiada głowicy, na której montowane są wkładka zraszająca i dysza (jak w modelach HADAR 7110 i MODULAR), dzięki czemu nie występują „martwe pola” w obszarze nawadniania, a po zakończeniu nawadniania woda nie skrapla się z powierzchni zraszacza. Wężyki zalecane do tego typu zestawu: sztywny 20 lub 40 cm, 30 cm z obciążnikiem lub 50 cm do przycięcia „na miarę”. Jak do każdego zestawu podwieszanego zalecane jest zastosowanie dodatkowo antykapacza.

Antykapacze, wężyki i złączki - patrz Akcesoria do mikrozaszaczy.

- zalecane ciśnienie robocze: 2,0 – 3,0 bar
- wysokość montażu: 1,80 m nad poziomem terenu
- filtracja wody: 80 mesh

nr katalogowy	nazwa towaru
01020221	Mikrozaszacz 105 l/h bagnet M 2014
01020223	Mikrozaszacz 160 l/h bagnet M 2014



Mikrozaszacz GREEN SPIN 105 l/h 2014

Mikrozaszacz GREEN SPIN 160 l/h 2014



### Równoważnik opadu [mm/h] przy ciśnieniu 2,0 bar

Model	Kolor swivela	Kolor dyszy	Wydatek [l/h]	Średnica [m]	Rozstawa (na ciągu x pomiędzy ciągami) [m]									
					1 x 3	1,5 x 3	2 x 3	2,5 x 3	3 x 3	1 x 4	1,5 x 4	2 x 4	2,5 x 4	3 x 4
2014	szary	zielony	105	9,0	35,1	23,4	17,5	14,0	11,7	26,3	17,5	13,2	10,5	8,8
	czarny	czarny	160	9,0	53,0	35,4	26,5	21,2	17,7	39,8	26,5	19,9	15,9	13,3

Kolor – Równomierność rozkładu opadu	CU > 92%	CU 88-92%	CU 85-88%	CU < 85%
Testowane na wysokości 2.0 m nad poziomem terenu.				

## Zamgławiacze FOGGER i SUPER FOGGER

Zamgławiacz FOGGER oferowany jest jako kompletny zestaw składający się z: czwórnik z czterema dyszami o wydatku 4 x 7 l/h oraz antykapacza LPD HP. Zamgławiacz SUPER FOGGER oferowany jest jako kompletny zestaw składający się z obudowy posiadającej cztery otwory wylotowe, każdy o wydatku 6 l/h, oraz wbudowanego antykapacza LPD HP. Stosowane są w szklarniach i tunelach do ukorzeniania roślin i kontroli klimatu. Zapewniają bardzo mały rozmiar kropli (55 mikronów). Wężyki zalecane do tego typu zestawów: 50 cm do przycięcia „na miarę” lub 30 cm z obciążnikiem.

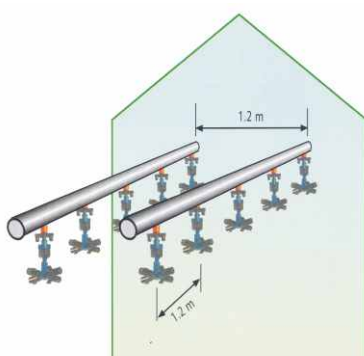
Wężyki i złączki - patrz Akcesoria do mikrozaszaczy.

- zalecane ciśnienie robocze:
- wydatek wody:
- min. wysokość montażu: zamgławianie kontrola klimatu
- rozstawa max.: zamgławianie kontrola klimatu
- max. odległość ciągu od krawędzi:
- filtracja wody:

	FOGGER	SUPER FOGGER
zalecane ciśnienie robocze:	4,0 bar	4,0 bar
wydatek wody:	4 x 7 l/h (28 l/h)	4 x 6 l/h (24 l/h)
min. wysokość montażu: zamgławianie kontrola klimatu	1,0 m	1,0 m
rozstawa max.: zamgławianie kontrola klimatu	3,0 m	3,0 m
max. odległość ciągu od krawędzi:	1,2 x 1,2 m	1,0 x 1,0 m
filtracja wody:	3,0 x 3,0 m	3,0 x 3,0 m
	0,2 m	0,2 m
	120 mesh	120 mesh

### Antykapacz

- ciśnienie otwarcia: 4,0 bar
- ciśnienie zamknięcia: 2,4 bar



FOGGER

SUPER FOGGER

nr katalogowy	nazwa towaru
01020100	Zamgławiacz FOGGER 4 x 7 l/h + antykapacz LPD HP

nr katalogowy	nazwa towaru
01020105	Zamgławiacz SUPER FOGGER 4 x 6 l/h + antykapacz LPD HP





## Mikrozaszacz FLIPPER (antyprzymrozkowy)

Stosowany do ochrony antyprzymrozkowej winorośli. Konstrukcja zraszacza umożliwia nawadnianie wąskich i długich pasów, czyli np. rzędów winorośli, pozostawiając suche międzyrzędzia. Zraszacze te mają zastosowanie także do innych upraw rzędowych, jak: borówki, porzeczki, maliny itp. Oszczędność wody, w porównaniu do tradycyjnych zraszaczy pełnoobrotowych, powoduje że znajdują zastosowanie także do ochrony antyprzymrozkowej w sadach. W tym celu korony drzew są często odpowiednio formowane, tak aby szerokość korony mieściła się w zasięgu oddziaływania zraszacza (ok. 0,6 m). Podłączenie do rury PE – wężyk 7/4 mm odpowiedniej długości, cięty z rolki + końcówki bagnetowe. *Wężyki i łączniki - patrz Akcesoria do mikrozaszaczy.*

- nawadnianie wąskich długich pasów
- oszczędność wody do 70% w porównaniu do tradycyjnego nawadniania nadkoronowego
- duże krople minimalizujące efekt chłodzenia w początkowej fazie pracy systemu
- bezawaryjna praca zraszaczy w czasie przymrozków (testowane w temp. -10°C)
- mały wydatek wody (43 l/h) i ciśnienie (2 bar)
- możliwość zastosowania regulatora wydatku dla długich rzędów lub obszarów pofałdowanych
- niskie koszty systemu zraszającego i pompowego
- zachowanie suchych międzyrzędzi umożliwiające dostęp obsługi i sprzętu bezpośrednio po zakończeniu pracy systemu
- rozstawa: do 8 m
- filtracja wody: 120 mesh

nr katalogowy	nazwa towaru
01020502	Mikrozaszacz FLIPPER 43 l/h

### Akcesoria

nr katalogowy	nazwa towaru
01020510	Uchwyt mocujący
01020520	Pokrywa ochronna



### Zalecana temperatura uruchamiania systemu ochrony antyprzymrozkowej w zależności od temperatury punktu rosy.

Temp. punktu rosy (°C)	-9,5	-9,0	-8,5	-8,0	-7,5	-6,5	-6,0	-5,5	-5,0	-4,5	-4,0	-3,5	-3,0	-2,0	-1,5
Temp. startu systemu (°C)	+4,0	+4,0	+3,5	+3,5	+3,0	+3,0	+3,0	+2,0	+2,0	+1,5	+1,5	+1,0	+1,0	+0,5	+0,5

## AKCESORIA

### Antykapacze

Antykapacz jest to element zalecany we wszystkich zestawach mikrozaszaczy pracujących w pozycji odwróconej (podwieszanych).

Pełni następujące funkcje:

- zapewnia jednoczesny start mikrozaszaczy w momencie uruchomienia systemu
- zapobiega wypływowi wody przez mikrozaszacze po zakończeniu nawadniania

### Antykapacze SUPER LPD niskociśnieniowe

Występują w trzech rodzajach: z końcówką bagnet M - do wkręcenia w bagnet F, z końcówką 4/7 mm - do wklucia w rurę PE, z końcówką gwintowaną 3/8" - do wkręcenia w rurę PCV z nagwintowanymi otworami. Z drugiej strony antykapacze zakończone są końcówkami bagnet F. Rozkręcana obudowa umożliwia przeczyszczenie elementu.

W obiektach nie ogrzewanych w zimie, w zestawach zawierających wężyki, zaleca się, aby antykapacz montowany był jako pierwszy element pod rurą zasilającą, a następnie wężyk i mikrozaszacz. Taka kolejność ogranicza ilość wody nad antykapaczem i chroni go przed skutkami przemarzania.

#### Parametry:

- ciśnienie otwarcia: 1,4 bar
- ciśnienie zamknięcia: 0,6 bar
- strata ciśnienia: 0,05 bar przy wydatku 120 l/h
- kolor: czarny

nr katalogowy	nazwa towaru
01020129	Antykapacz SUPER LPD bagnet M
01020130	Antykapacz SUPER LPD 4/7 mm
01020131	Antykapacz SUPER LPD 3/8"
01020135	Filtr do antykapacza SUPER LPD 3/8"



## Wężyki

- 01020018 **WĘŻYK PCV 7/4 mm (rolka 300 m)**  
Wężyk z rolki, cięty na metry. (fot. 1)
- 01020006 **Wężyk 50 cm + bagnet M + 2 x bagnet F (do zestawów na szpilce)**  
Wężyk o długości 50 cm, wykonany z plastycznego PCV, posiadający z jednej strony wciśniętą końcówkę bagnetową M, a z drugiej strony – końcówkę bagnetową F oraz dodatkowo drugą końcówkę bagnetową F do wklucia w rurę PE. (fot. 2)
- 01020007 **Wężyk sztywny 20 cm + bagnet M + 2 x bagnet F**  
Wężyk o długości 20 cm, wykonany ze sztywnego polietylenu, posiadający z jednej strony wciśniętą końcówkę bagnetową M, a z drugiej strony – końcówkę bagnetową F oraz dodatkowo drugą końcówkę bagnetową F do wklucia w rurę PE. (fot. 3)
- 01020008 **Wężyk sztywny 40 cm + bagnet M + 2 x bagnet F**  
Wężyk o długości 40 cm, wykonany ze sztywnego polietylenu, posiadający z jednej strony wciśniętą końcówkę bagnetową M, a z drugiej strony – końcówkę bagnetową F oraz dodatkowo drugą końcówkę bagnetową F do wklucia w rurę PE. (fot. 4)
- 01020159 **Wężyk 30 cm + bagnet M + butterfly 4/7 mm + obciążnik 13,5 cm**  
Wężyk o długości 30 cm, wykonany z plastycznego polietylenu, posiadający z jednej strony wciśniętą końcówkę bagnetową M, a z drugiej strony – złączkę typu butterfly 4/7 mm oraz obciążnik na wężyku w postaci rurki z tworzywa sztucznego o długości 13,5 cm. (fot. 5)
- 01020164 **Wężyk 30 cm + bagnet M + 2 x bagnet F + obciążnik 13,5 cm**  
Wężyk o długości 30 cm, wykonany z plastycznego polietylenu, posiadający z jednej strony wciśniętą końcówkę bagnetową M, a z drugiej strony - końcówkę bagnetową F oraz dodatkowo drugą końcówkę bagnetową F do wklucia w rurę PE oraz obciążnik na wężyku w postaci rurki z tworzywa sztucznego o długości 13,5 cm. (fot. 6)
- 01020161 **Wężyk 50 cm + bagnet m (do docięcia „na miarę”)**  
Wężyk o długości 50 cm, wykonany z plastycznego polietylenu, posiadający z jednej strony wciśniętą końcówkę bagnetową M, a z drugiej strony nie zakończony. Brak końcówki umożliwia przycięcie wężyka na dowolną długość. Po ewentualnym skróceniu, wężyk należy zakończyć odpowiednią końcówką. Zaleca się stosowanie do tego wężyka obciążnika 13,5 cm. (fot. 7)
- 01020162 **Obciążnik 13,5 cm do wężyka w zestawie podwieszanym**  
(fot. 8)



fot. 1



fot. 2

fot. 3

fot. 4

fot. 5

fot. 6

fot. 7

fot. 8

## Złączki

nr katalogowy	nazwa towaru
01020009	Bagnet F
01020010	Bagnet M
01020013	Zaślepka do bagnetu F
01020004	Baza 3/8" W
01020015	Podstawa 1/2" M
01020150	Butterfly 3/8" W
01020151	3/8" W x 4/7 mm
01020152	Butterfly 4/7 mm
01020016	Złączka 4/7 x 4/7 mm



Bagnet F



Bagnet M



Zaślepka do bagnetu F



Baza 3/8" W



Podstawa 1/2" M



Butterfly 3/8" W



3/8" W 4/7 mm



Butterfly 4/7 mm



Złączka 4/7 x 4/7 mm

## Szpilka

nr katalogowy	nazwa towaru
01020005	Szpilka do mikrozaszczepy HADAR 7110

## Dziurkacz

nr katalogowy	nazwa towaru
01100301	Dziurkacz 4 mm



Szpilka



Dziurkacz



Zawieszka

## Zawieszki do rur

PALAPLAST / IRRITEC

nr katalogowy	nazwa towaru
01100061	Zawieszka 16 mm
01100100	Zawieszka 20 mm
01100101	Zawieszka 25 mm
01100600	Zawieszka 32 mm

# SYSTEM NAWADNIANIA DOKORZENIOWEGO RWS



## System RWS

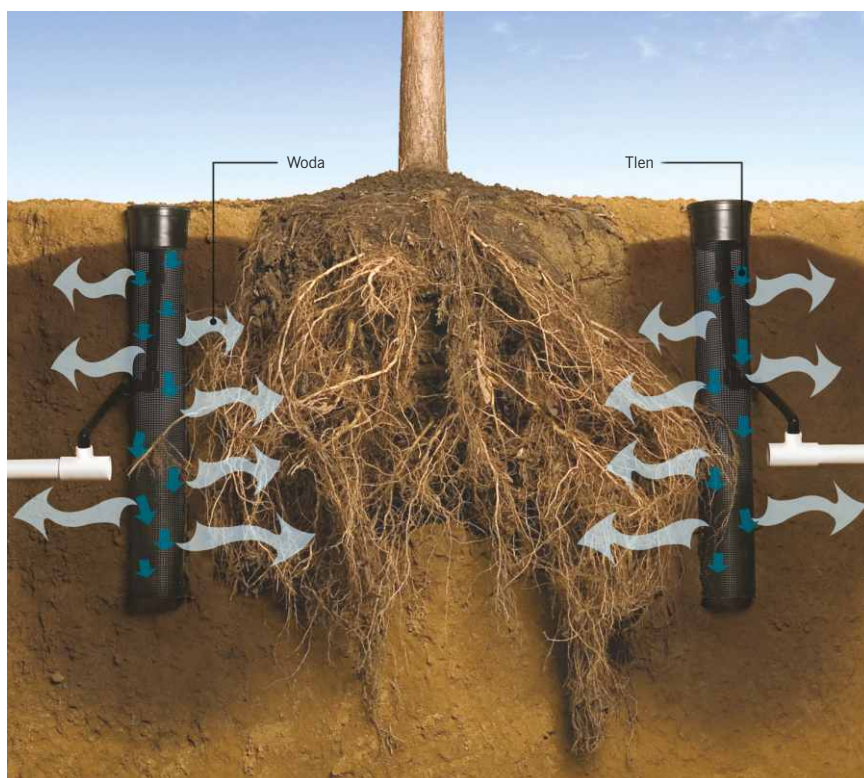
System nawadniania dokorzeniowego RWS (Root Watering System) przeznaczony jest do nawadniania drzew i krzewów. Umożliwia przedostawanie się wody, powietrza i składników odżywczych, przez stwardniałą glebę, bezpośrednio do strefy korzeniowej roślin, jednocześnie uwalniając z niej gazy mogące zwiększać napięcie korzeniowe. System ten stanowi doskonałe rozwiązanie dla obszarów zieleni miejskiej, szczególnie przy renowacjach i inwestycjach wymagających nowych nasadzeń lub przesadzaniu drzew istniejących. Podziemne nawadnianie sprawia, że korzenie pozostają pod powierzchnią ziemi, przez co są w mniejszym stopniu narażone na uszkodzenia, a także same nie uszkadzają nawierzchni.

- trzy modele o różnej wysokości obudowy dla mniejszych i większych drzew oraz krzewów
- siatkowa obudowa wykonana z wysokiej jakości polimerów, perforowana tysiącami otworów
- osłona przeciwpiaškowa stosowana w gruntach piaszczystych
- zamykana krata (od góry)
- fabrycznie zainstalowana dysza serii Rain Bird 1401
- kompensacja ciśnienia od 1,5 do 5,5 bar
- przepływ: 57 l/h

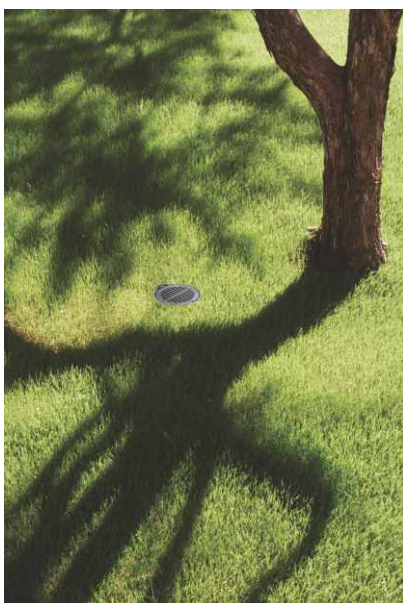


Model	Wysokość [cm]	Średnica [cm]
RWS-BGX	91,4	10,2
RWS-M-BG	45,7	10,2
RWS-S-BG	25,4	5,1

nr katalogowy	nazwa towaru
01051900	RWS-BGX
01051901	RWS-SOCK (6 szt.)
01051902	RWS-M-BG
01051903	RWS-S-BG



## Jak dobrać modele RWS?



Dla dużych drzew: 2 - 3 szt. RWS.



Dla małych drzew: 1 - 2 szt. RWS-M.



Dla krzewów: 1 - 2 szt. RWS-S.

# LINIE KROPLUJĄCE

## Linie kroplujące NEPTUN HW (bez kompensacji ciśnienia)

Linia kroplująca z płaskim kroploznikiem NEPTUN HW przeznaczona jest do nawadniania upraw sezonowych i wieloletnich. Kroploznik z turbulentnym przepływem wody i szeroką ścieżką przepływu zapewnia wysoką odporność na zapychanie. Zastosowanie polimerów wysokiej jakości zapewnia wysoką wytrzymałość i odporność na możliwe uszkodzenia mechaniczne. NEPTUN HW produkowany jest zgodnie z najwyższymi standardami jakości i stanowi przystępną cenowo inwestycję w produkt o najlepszych parametrach.

- średnica zewnętrzna: 16 mm
- grubość ścianki: 0,9 mm
- nominalny wydatek wody z kroploznika: 1,50 l/h
- rozstaw kroplozników: 30, 50 cm
- zalecane ciśnienie pracy: 0,41 – 3,5 bar
- zalecana max. długość ciągu: 94 m (kroplozniki co 30 cm)  
132 m (kroplozniki co 50 cm)
- długość na rolce: 500 m
- kolor: czarny
- wymagany stopień filtracji wody: 120 mesh



**Neptune**  
tune-in



### Główne cechy

- wysoka odporność mechaniczna umożliwiającą łatwy i szybki montaż (krótszy czas rozkładania i związany z tym niższy koszt robocizny oraz mniejsze ryzyko uszkodzenia linii),
- wysoki współczynnik równomierności dostarczania wody roślinom,
- wysoka wytrzymałość nawet w najtrudniejszych warunkach,
- wysoka niezawodność osiągnięta dzięki stałej precyzyjnej kontroli procesu produkcji,
- wysoka odporność na zapychanie dzięki kroploznikom z turbulentnym przepływem i szeroką ścieżką przepływu,
- filtr wejściowy zapobiegający przedostawaniu się osadom do kroploznika,
- otwór wyjściowy wykonany przy użyciu precyzyjnej technologii mechanicznej,
- niebieski pasek dla łatwej identyfikacji,
- proces wytłaczania linii z równoczesnym wstawianiem kroplozników gwarantujący jednakowe wymiary i cechy mechaniczne (bez zgrzewów, bez szwów),
- kod identyfikacyjny produktu drukowany na linii w technologii laserowej

### NEPTUN HW

Wydatek z kroploznika w funkcji ciśnienia	
Ciśnienie [bar]	Wydatek [l/h]
0,5	1,06
1,0	1,50
1,5	1,84
2,0	2,12
2,5	2,37
3,0	2,60
3,5	2,81

### Zastosowania

Linia kroplująca NEPTUN HW jest szczególnie odpowiednia do nawadniania:

- upraw sadowniczych: jabłonie, grusze, śliwy, wiśnie, czereśnie, brzoskwinie, kiwi
- owoców miękkich: maliny, porzeczki, borówka amerykańska, jagoda kamczacka, winogrona
- nasadzeń na terenach zieleni



nr katalogowy	nazwa towaru
01030502	Linia kroplująca NEPTUN HW 16/1,5/30 cm - 500 m, czarna
01030504	Linia kroplująca NEPTUN HW 16/1,5/50 cm - 500 m, czarna



## Linie kroplujące JUNIOR 44 (bez kompensacji ciśnienia)

IRRITEC

Linia kroplująca JUNIOR może być stosowana w różnorodnych uprawach, jednak ze względu na kolor brązowy najczęściej stosowana jest na terenach zieleni. Linia jest bardzo odporna na obciążenia mechaniczne i wpływ warunków termicznych, zachowując przy tym niezmiennosc parametrów. Najważniejszym elementem linii jest kroplownik, który kontroluje wydatek wody. Technologia zastosowana w procesie projektowaniu i produkcji pozwoliła uzyskać kroplownik z doskonałą charakterystyką hydrauliczną umożliwiającą stosowanie dłuższych ciągów nawadniających z wysoką równomiernością nawadniania.

- średnica zewnętrzna: 16 mm
- nominalna grubość ścianki: 1,1 mm
- nominalny wydatek z kroplownika: 2,1 l/h
- rozstaw kroplowników: 33 cm
- zalecane ciśnienie pracy: 1,0 - 3,0 bar
- zalecana max. długość ciągu: 95 m
- długość na rolce: 100 m, 400 m
- kolor: brązowy
- wymagany stopień filtracji: 120 mesh



### JUNIOR 44

Wydatek z kroplownika w funkcji ciśnienia	
Ciśnienie [bar]	Wydatek [l/h]
0,5	1,42
1,0	1,98
1,5	2,47
2,0	2,99
2,5	3,30
3,0	3,63

nr katalogowy	nazwa towaru
01030600	Linia kroplująca JUNIOR 44 16/2,1/33 cm - 100 m, brązowa
01030601	Linia kroplująca JUNIOR 44 16/2,1/33 cm - 400 m, brązowa

## Linie kroplujące NaanPC (z kompensacją ciśnienia)

NAANDANJAIN  
A JAIN IRRIGATION COMPANY

Stosowane w uprawach otwartych, głównie w sadownictwie i uprawach jagodowych oraz na terenach zieleni. W odróżnieniu od linii bez kompensacji można je używać na terenach o zróżnicowanej rzeźbie i wszędzie tam, gdzie zachodzi potrzeba stosowania długich ciągów nawadniających. Kompensacja ciśnienia pozwala na uzyskanie równomiernego wydatku wody na całej długości ciągu. Wszystkie elementy linii wykonane są z materiałów odpornych na środki chemiczne i nawozy stosowane powszechnie w rolnictwie. Ponadto, podobnie jak w przypadku kroplowników zwykłych, kroplowniki z kompensacją ciśnienia są chronione przez wewnętrzny filtr.

- średnica zewnętrzna: 16 mm
- nominalna grubość ścianki: 1,0 mm
- nominalny wydatek z kroplownika: 1,6 l/h
- rozstaw kroplowników: 33, 50 cm
- zalecane ciśnienie pracy: 1,0 - 3,5 bar
- długość na rolce: 200 m, 400 m
- kolor: brązowy, czarny
- wymagany stopień filtracji: 120 mesh



### NaanPC

Strata ciśnienia [m] w funkcji długości ciągu [m] i rozstawu kroplowników

dł. ciągu [m]	30	50
20	0,1	
40	0,5	0,1
60	1,5	0,5
80	3,5	1,1
100	6,8	2,0
120	11,7	3,5
140	18,4	5,5
160		8,1
180		11,5
200		15,6

#### Przykład obliczania ciśnienia wejściowego:

Rozstaw kroplowników: 50 cm  
Długość ciągu: 120 m  
Spadek terenu: 5,0 m (pod górę)

#### Wymagane ciśnienie wejściowe:

Strata ciśnienia (z tabeli): 3,3 m  
Spadek terenu: 5,0 m (pod górę)  
Wymagane ciśnienie min.  
(na końcu ciągu): 10,0 m  
Ciśnienie wejściowe: 18,3 m



nr katalogowy	nazwa towaru
01030133	Linia kroplująca NaanPC 16/1,6/33 cm - 200 m, brązowa
01030140	Linia kroplująca NaanPC 16/1,6/33 cm - 400 m, czarna
01030155	Linia kroplująca NaanPC 16/1,6/50 cm - 400 m, czarna



## Linie kroplujące XF (z kompensacją ciśnienia)

Linie kroplujące z kompensacją ciśnienia i wbudowanymi emiterami w rozstawie co 33 i 50 cm. Występują w wersji do układania na powierzchni terenu oraz pod powierzchnią terenu. Wyróżniają się wyjątkową elastycznością i odpornością na załamania. Dwuwarstwowa rura (brązowa na zewnątrz, czarna wewnątrz) jest odporna na promieniowanie UV, porastanie algami i działanie środków chemicznych. Wbudowane emitory posiadają funkcję samoczynnego płukania (ruchoma membrana przepłukiwana jest stale podczas każdego cyklu nawadniającego) oraz dużą odporność na zapychanie, dzięki zastosowaniu szerokiej ścieżki przepływu. Kompensacja ciśnienia zapewnia stały wydatek wody z kroplowników 2,3 l/h na całej długości przewodu.

- średnica zewnętrzna: 16,1 mm
- średnica wewnętrzna: 13,6 mm
- grubość ścianki: 1,2 mm
- wydatek wody z kroplownika: 2,3 l/h
- rozstaw kroplowników: 33, 50 cm
- zalecane ciśnienie pracy: 0,6 – 4,0 bar
- kolor: brązowy
- długość na rolce: 50 m, 100 m
- wymagany stopień filtracji: 120 mesh



### Max. długość ciągu [m] dla XFD i XFS

Ciśnienie [bar]	1,0	1,7	2,4	3,1	3,8
Rozstaw 33 cm	79	104	121	126	147
Rozstaw 50 cm	100	129	152	162	169

### Max. długość ciągu [m] dla XFCV

Ciśnienie [bar]	1,38	2,07	2,76	3,45	4,14
Rozstaw 33 cm	84	102	115	125	137

### Modele:

XFD - do układania na powierzchni terenu

XFCV - do układania na powierzchni terenu  
różnicowanego wysokościowo

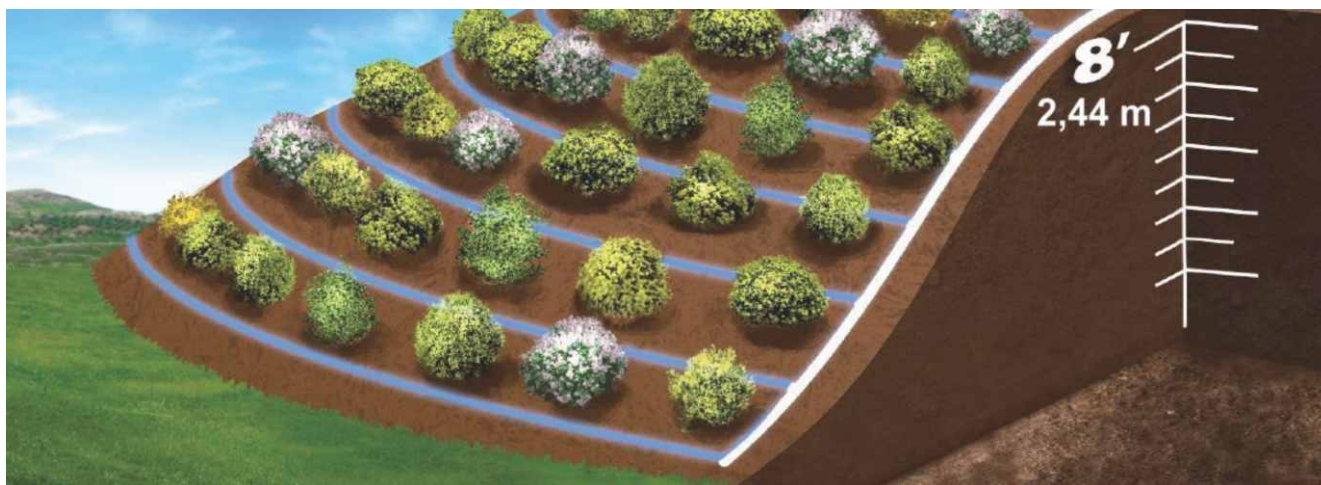
XFS - do układania pod powierzchnią terenu



## Linia na skarpy

### Cechy i zalety linii XFCV do układania na powierzchni terenu różnicowanego wysokościowo

Linia kroplująca XFCV przeznaczona jest do układania na powierzchni, w terenie różnicowanym wysokościowo. Kroplowniki posiadają wbudowane zawory stopowe, blokujące wypływ wody przy różnicy poziomów do 2,4 m (8'). Cecha ta zapewnia większą równomierność nawadniania i eliminuje gromadzenie się wody w obniżeniach terenu – po zakończeniu nawadniania zawory stopowe blokują wypływ wody z kroplowników, z powodu oddziaływania siły grawitacji, na całej powierzchni skarpy o wysokości do 2,4 m. Ponadto, przy ponownym uruchomieniu nawadniania, wszystkie kroplowniki startują jednocześnie, ponieważ linia jest stale wypełniona wodą.



- ciśnienie otwarcia: 1,0 bar
- ciśnienie zamknięcia: 0,24 bar
- zalecane ciśnienie pracy: 1,38 – 4,14 bar

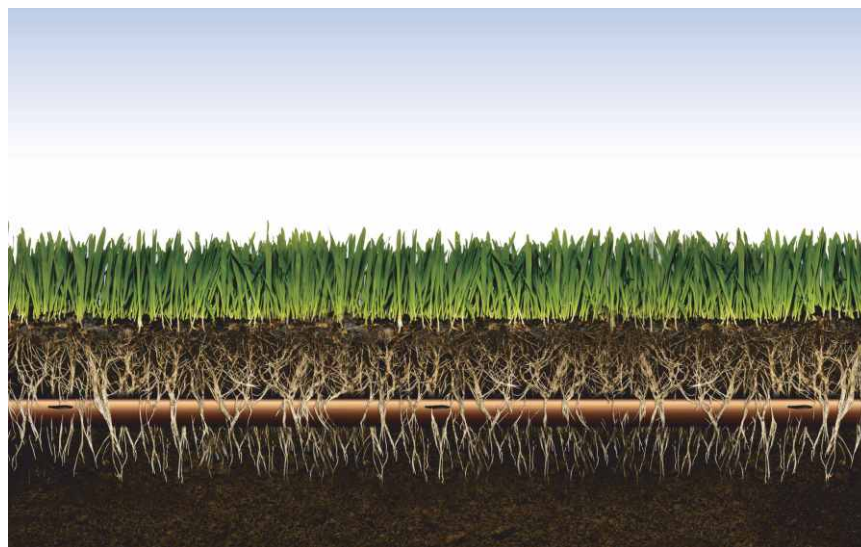
## Linia podziemna

### Cechy i zalety linii XFS do układania pod powierzchnią terenu

Linia kroplująca XFS to innowacyjny produkt firmy Rain Bird umożliwiający efektywne, niezawodne i przyjazne środowisku nawadnianie podpowierzchniowe. Opatentowana technologia ekranów miedzianych stanowi ochronę kroplowników przed wnikaniem korzeni, w przeciwieństwie do konkurencyjnych rozwiązań wykorzystujących w tym celu potencjalnie niebezpieczne środki chemiczne. Dzięki temu, otrzymano trwałą, nie wymagającą konserwacji podziemny system nawadniający.

Nawadnianie podpowierzchniowe jest postrzegane jako idealna metoda skutecznego nawadniania krzewów, roślin i trawników. Zakopana linia kroplująca nie jest narażona na oddziaływanie wiatru, parowanie, czy zniszczenia przez wandalów, efektywnie zużywając 30 – 70% mniej wody niż zraszacz. Nie występuje tu także efekt niepotrzebnego polewania przyległych chodników, budynków itp. Linia kroplująca XFS oferuje do 90% efektywnego wykorzystania wody przez trawę, krzewy i rośliny okrywowe. Linia ta może być także wykorzystywana do nawadniania obiektów sportowych, umożliwiając zawodnikom rozgrywanie zawodów nawet wówczas, gdy proces nawadniania jest aktywny.

Cechą szczególną pozycjonującą linię XFS znacznie wyżej od pozostałych podpowierzchniowych linii kroplujących jest opatentowana przez firmę Rain Bird technologia ekranów miedzianych. Ta Technologia, chroni kroplowniki przed wnikaniem korzeni, nie wykorzystując w tym celu filtrów chemicznych. Ta unikalna i wyjątkowa technologia firmy Rain Bird zastępuje środek chemiczny o nazwie trifluralina używany w podpowierzchniowych liniach kroplujących innych producentów (od 2009 r. używanie trifluraliny jako herbicydu zostało zakazane przez Unię Europejską).



nr katalogowy	nazwa towaru
01051706	Linia kroplująca XFD 16/2,3/33 cm - 50 m
01051701	Linia kroplująca XFD 16/2.3/33 cm - 100 m
01051703	Linia kroplująca XFD 16/2.3/50 cm - 100 m
01051720	Linia kroplująca XFCV 16/2.3/33 cm - 100 m
01051710	Linia kroplująca XFS 16/2.3/33 cm - 100 m

## AKCESORIA

### Złączki wciskane serii XFF

**RAIN BIRD**

Złączki wciskane do rur i linii kroplujących o średnicy zewnętrznej 17 mm. Przeznaczone do stosowania z liniami kroplującymi serii XF RAIN BIRD. Zakres ciśnienia roboczego 0 – 3,5 bar.

nr katalogowy	nazwa towaru
01051811	Przelot XFF 17 – 17
01051812	Kolano XFF 17 – 17
01051813	Trójnik XFF 17 – 17 – 17
01051814	Przelot XFF 17 – 1/2" M
01051815	Przelot XFF 17 – 3/4" M
01051816	Trójnik XFF 17 – 1/2" M - 17
01051817	Klucz montażowy do złązek XFF



### Opaska zaciskowa do złązek wciskanych

**RAIN BIRD**

Opaska zaciskowa do montażu złązek wciskanych na przewodach PE o średnicy zewnętrznej 13 – 16 mm.

nr katalogowy	nazwa towaru
01051516	Opaska zaciskowa 13 - 16 mm



### Szpilki mocujące do linii kroplujących

- / PALAPLAST

Plastikowe szpilki mocujące linie kroplujące i rury PE Ø16 i 20 mm do podłoża.

nr katalogowy	nazwa towaru
01100103	Szpilka mocująca 16 mm brązowa
01100102	Szpilka mocująca 16 - 20 mm czarna



## Mikrolinia kroplująca 6 mm (bez kompensacji ciśnienia)

Mikrolinia kroplująca to idealne rozwiązanie do nawadniania niewielkich obszarów, takich jak: donice z roślinami, niewielkie drzewa i krzewy, ogródki warzywne itp. Prosta w użyciu, o elastycznej konstrukcji i małej średnicy, znacznie ułatwia nawadnianie donic z kwiatami. Kroplowniki posiadają dwa otwory wylotowe zlokalizowane naprzeciwko siebie oraz filtr wewnętrzny zapobiegający ich zapychaniu.

- średnica zewnętrzna: 6 mm
- średnica wewnętrzna: 4 mm
- grubość ścianki: 1 mm
- wydatek wody z kroplownika (przy ciśnieniu 2,0 bar): 3,0 l/h
- rozstaw kroplowników: 15, 30 cm
- zalecane ciśnienie pracy: 0,7 – 2,7 bar
- kolor: brązowy
- długość na rolce: 30 m
- zalecany stopień filtracji: 200 mesh (75 mikronów)



### Max. długość ciągu [m]

Rozstaw 15 cm	5,8
Rozstaw 30 cm	10,0

nr katalogowy	nazwa towaru
01051750	LDQ0806100 Mikrolinia kroplująca 6 mm / 3,0 / 15 cm (30 m – brązowa)
01051751	LDQ0812100 Mikrolinia kroplująca 6 mm / 3,0 / 30 cm (30 m – brązowa)



## AKCESORIA

### Konektor SPB-025

Samowkłuwający łącznik mikrolinii kroplującej lub wężyka 4/6 mm z rurą PE 16 mm. Ciśnienie robocze 0 - 3,5 bar. Szary kolor – nieoznaczony przepływ.

nr katalogowy	nazwa towaru
01056234	SPB-025 Konektor 16 mm



### Złączki BF

Złączki do mikrolinii kroplującej i wężyka 4/6 mm. Ciśnienie robocze 0 - 3,5 bar.

nr katalogowy	nazwa towaru
01056230	BF-1 Konektor 4-6 mm
01056231	BF-2 Kolan 4-6 mm
01056232	BF-3 Trójnik 4-6 mm



### Wężyki XQ

Wążek 4/6 mm do rozprowadzania wody.

nr katalogowy	nazwa towaru
01056238	XQ100 Wążek 4-6 mm (30 m)
01056239	XQ1000 Wążek 4-6 mm (300 m)
01056240	XQ100B Wążek 4-6 mm (300 m) w pojemniku z dystrybutorem





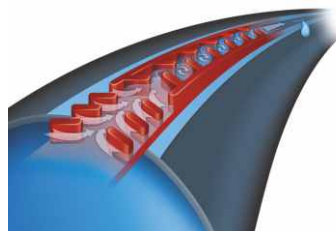
# TAŚMY I CIENKOŚCIENNE LINIE KROPLUJĄCE

**TORO** Ag Irrigation

## Taśmy kroplujące AQUA - TRAXX (bez kompensacji ciśnienia)

Aqua-TraXX PBX jest trwałą, efektywną i niezawodną cienkościenną taśmą kroplującą o nowoczesnej konstrukcji. Wewnętrzny filtr złożony z wielu otworów wlotowych, przez które woda dostaje się do każdego kroploznika, zapewnia wysoką odporność emiterów na zatykanie. Precyzyjne wykonanie kroploznika PBX, ze szczególnym uwzględnieniem otworów wlotowych i ścieżki przepływu, zapewnia wysoki współczynnik CV, określający równomierność wydatku wody. Duża elastyczność taśm wpływa na łatwość rozwijania i montażu, co zmniejsza ryzyko ich uszkodzenia. Charakteryzują się odpornością na chemikalia w stężeniach powszechnie stosowanych w rolnictwie i ogrodnictwie. Taśmy kroplujące Aqua-TraXX PBX znajdują szerokie zastosowanie w sezonowych uprawach polowych i pod osłonami.

- średnica wewnętrzna: 16 mm
- nominalna grubość ścianki: 8 mil (0,20 mm)
- wydatek wody z kroploznika:  
1,02 l/h przy 0,55 bar  
1,14 l/h przy 0,7 bar
- rozstaw kroplozników: 10, 15, 20, 30 cm
- zakres ciśnień roboczych: 0,3 - 1,0 bar
- długość na rolce: 2286 m
- wymagany stopień filtracji wody: 120 mesh



**Aqua-TraXX PBX**  
Be uniform!



### Max długość ciągu [m] na płaskim terenie

Rozstaw kroplozników	Wydatek [l/h] przy 0,7 bar z 1 mb		Równomierność wydatku EU	Ciśnienie wody [bar]					
	0,5	0,6		0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
10 cm	1,14	11,40	85%	104	105	106	107	108	108
			90%	84	85	85	86	87	87
15 cm	0,87	5,80	85%	163	165	167	168	170	171
			90%	132	133	135	136	136	137
20 cm	1,14	5,70	85%	162	164	165	167	168	170
			90%	131	132	133	134	135	136
20 cm	0,57	2,85	85%	259	268	264	266	268	269
			90%	209	211	213	214	216	217
30 cm	1,14	3,80	85%	210	212	214	216	217	219
			90%	170	172	173	175	176	177

### Montaż

- Taśmę należy zawsze układać podwójnym niebieskim paskiem do góry.
- Może być układana pod ziemią, pod czarną folią, lub na ziemi.
- Podczas układania należy unikać ciągnięcia taśmy po ziemi oraz uważać, aby jej nie rozciąć i nie rozerwać.
- Gleba powinna być wolna od insektów, które mogą uszkadzać taśmę.
- Przed podłączeniem taśmy należy przepłukać rury.
- Jeśli taśma układana jest pod ziemią lub folią należy ją trzymać pod ciśnieniem przez 12 godz.
- Używać tylko nawozów rozpuszczalnych w wodzie i przepłukiwać taśmę z pozostałości przed zakończeniem nawadniania.
- Zaleca się stosować zawory napowietrzające na rurach sekcyjnych, aby uniknąć zasysania cząstek gruntu przez kroplozniki, podczas wyłączenia systemu nawadniającego.
- Jeśli używana jest folia przezroczysta, taśma Aqua-TraXX musi być przykryta warstwą ziemi. Kropie skondensowanej wody na spodzie folii mogą działać jak soczewki, wypalając dziury w taśmie.



nr katalogowy	nazwa towaru
01030314	Taśma kroplująca AQUA-TRAXX PBX 8/10 cm 1,14 l/h
01030325	Taśma kroplująca AQUA-TRAXX PBX 8/15 cm 0,87 l/h
01030315	Taśma kroplująca AQUA-TRAXX PBX 8/20 cm 1,14 l/h
01030320	Taśma kroplująca AQUA-TRAXX PBX 8/20 cm 0,57 l/h
01030316	Taśma kroplująca AQUA-TRAXX PBX 8/30 cm 1,14 l/h



## Cienkościenne linie kroplujące NEPTUN (bez kompensacji ciśnienia)

Cienkościenne linie kroplujące z płaskim kroplownikiem NEPTUN przeznaczona jest do nawadniania upraw sezonowych i wieloletnich. Kroplownik z turbulentnym przepływem wody i szeroką ścieżką przepływu zapewnia wysoką odporność na zapychanie. Zastosowanie polimerów wysokiej jakości zapewnia wysoką wytrzymałość i odporność na możliwe uszkodzenia mechaniczne. NEPTUN produkowany jest zgodnie z najwyższymi standardami jakości i stanowi przystępną cenowo inwestycję w produkt o najlepszych parametrach.

- średnica wewnętrzna: 16 mm
- grubość ścianki: 8, 10, 15 mil (0,20, 0,25, 0,38 mm)
- wydatek wody z kroplownika:  
1,30 l/h przy 0,7 bar  
1,50 l/h przy 1,0 bar
- rozstaw kroplowników: 30, 50 cm
- zakres ciśnienia roboczego: 0,41 – 1,0 bar
- długość na rolce: 1300, 1900, 2400 m
- wymagany stopień filtracji wody: 120 mesh



Neptune  
tune-in



### Główne cechy

- wysoka odporność mechaniczna umożliwiającą łatwy i szybki montaż (krótszy czas rozkładania i związany z tym niższy koszt robocizny oraz mniejsze ryzyko uszkodzenia linii),
- wysoki współczynnik równomierności dostarczania wody roślinom,
- wysoka wytrzymałość nawet w najtrudniejszych warunkach,
- wysoka niezawodność osiągnięta dzięki stałej precyzyjnej kontroli procesu produkcji,
- wysoka odporność na zapychanie dzięki kroplownikom z turbulentnym przepływem i szeroką ścieżką przepływu,
- filtr wejściowy zapobiegający przedostawaniu się osadom do kroplownika,
- otwór wyjściowy wykonany przy użyciu precyzyjnej technologii mechanicznej,
- niebieski pasek dla łatwej identyfikacji,
- proces wytłaczania linii z równoczesnym wstawianiem kroplowników gwarantujący jednakowe wymiary i cechy mechaniczne (bez zgrzewów, bez szwów),
- kod identyfikacyjny produktu drukowany na linii w technologii laserowej

### Zastosowania

Linia kroplująca NEPTUN jest szczególnie odpowiednia do nawadniania:

- upraw ogrodniczych: psiankowatych (papryka, pomidory, ziemniaki), kapustowatych (kalafior, brokuł, kapusta), astrowatych (sałata, cykorja), dyniowatych (cukinia, ogórek, dynia), liliowatych (szparagi, cebula, czosnek, por, szczypior), selerowatych (koper włoski, pietruszka, seler)
- upraw ekstensywnych: burak cukrowy, kukurydza, tytoń
- owoców miękkich: truskawki, maliny, porzeczki, borówka amerykańska, jagoda kamczacka.

nr katalogowy	nazwa towaru
01030410	Linia kroplująca NEPTUN 8/30 cm 1,30 l/h 2400 m
01030420	Linia kroplująca NEPTUN 10/30 cm 1,30 l/h 1900 m
01030422	Linia kroplująca NEPTUN 10/50 cm 1,30 l/h 1900 m
01030430	Linia kroplująca NEPTUN 15/30 cm 1,30 l/h 1300 m
01030432	Linia kroplująca NEPTUN 15/50 cm 1,30 l/h 1300 m

### Max długość ciągu [m] na płaskim terenie

Rozstaw kroplowników	Równomierność wydatku EU	Ciśnienie wody [bar]			
		0,7	0,8	0,9	1,0
30 cm	85%	130	144	153	150
	90%	120	121	121	121
50 cm	85%	185	185	216	217
	90%	170	171	171	171



### Montaż

- Linie należy zawsze układać niebieskim paskiem do góry.
- Może być układana pod ziemią, pod czarną folią, lub na ziemi.
- Podczas układania należy unikać ciągnięcia linii po ziemi oraz uważać, aby jej nie rozciąć i nie rozerwać.
- Gleba powinna być wolna od insektów, które mogą uszkadzać linię.
- Przed podłączeniem linii należy przepłukać rury.
- Jeśli linia układana jest pod ziemią lub folią należy ją trzymać pod ciśnieniem przez 12 godz.
- Używać tylko nawozów rozpuszczalnych w wodzie i przepłukiwać linie z pozostałości przed zakończeniem nawadniania.
- Zaleca się stosować zawory napowietrzające na rurach sekcyjnych, aby uniknąć zasysania cząstek gruntu przez kroplowniki, podczas wyłączania systemu nawadniającego.
- Jeśli używana jest folia przezroczysta, linia Neptune musi być przykryta warstwą ziemi. Krople skondensowanej wody na spodzie folii mogą działać jak soczewki, wypalając dziury w linii.



## AKCESORIA

### Złączki do linii i taśm kroplujących 17 mm

PALAPLAST

nr katalogowy	nazwa towaru
01100179	Złączka wktuwana 17 - 7 mm
01100174	Złączka wktuwana 17 mm z dociskiem
01100175	Przelot 17 - 17 mm
01100176	Przelot 17 - 16 mm
01100177	Przelot 17 - 20 mm
01100185	Przelot 17 - layflat
01100178	Przelot 17 - 3/4" M
01100165	Trójnik 20 - 17 - 20 mm
01100170	Trójnik 25 - 17 - 25 mm
01100172	Kolano 17 - 17 mm
01100173	Korek 17 mm



### Zawory kulowe plastikowe do linii i taśm kroplujących 17 mm

PALAPLAST / IRRITEC

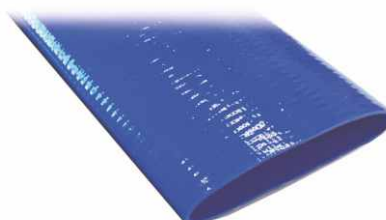
nr katalogowy	nazwa towaru
01100156	Zawór kulowy wktuwany 17 mm z dociskiem
10030015	Zawór kulowy 17 - 16 mm
10030016	Zawór kulowy 17 - 20 mm
01100540	Zawór kulowy 17 - layflat
01100158	Zawór kulowy 17 - 3/4" M



### Węże PCV LAYFLAT

**TORO** Ag Irrigation

nr katalogowy	nazwa towaru
15010501	Wąż PCV LAYFLAT 2" 4 bar (100 m)
15010502	Wąż PCV LAYFLAT 3" 4 bar (100 m)



### Złączki do wężu PCV LAYFLAT

IRRITEC / PALAPLAST / DGC

nr katalogowy	nazwa towaru
01100700	Przelot 52 x 52 mm
01100702	Przelot 77 x 77 mm
01100710	Przelot 52 mm x 2" M
01100712	Przelot 77 mm x 3" M
01100720	Przelot „SWIVEL” 52 mm x 2" F
01100722	Przelot „SWIVEL” 77 mm x 3" F
18040700	Obejma GBS 52-55 W2 INOX
18040705	Obejma GBS 74-79 W2 INOX
01100190	Starter LAYFLAT - 3/4" F
01100195	Korek LAYFLAT



### Dziurkacz do wężu PCV LAYFLAT

IRRITEC

nr katalogowy	nazwa towaru
01100819	Dziurkacz LAYFLAT 14 mm



# KROPLOWNIKI INDYWIDUALNE

## Kroplowniki indywidualne CLICK TIF PC CNL HD

Kroplowniki labiryntowe z turbulentnym przepływem wody, z kompensacją ciśnienia i antykapaczem zamykającym wypływ wody przy spadku ciśnienia w instalacji. Produkowane są z materiałów odpornych na działanie powszechnie używanych w ogrodnictwie nawozów i chemikaliów. Doskonale do zastosowań przy długich ciągach nawadniających i spadkach terenu. Używane w uprawach gruntowych, na podłożach sztucznych i w pojemnikach, w szklkach, szklarniach i ogrodach.

- cztery specjalnie zaprojektowane elementy kroplownika ograniczające do minimum zapychanie:
  - zabezpieczony wlot wody
  - ruchoma membrana umożliwiająca ptukanie
  - silny turbulencyjny przepływ wody umożliwiający stałe oczyszczanie i wypłukiwanie zanieczyszczeń
  - szerokie ścieżki przepływu
- wbudowany antykapacz przeciwdziałający:
  - spadkowi ciśnienia w instalacji po zakończeniu nawadniania (ważne przy stosowaniu krótkich cykli)
  - stratom wody po zakończeniu nawadniania
  - przenoszeniu infekcji wirusowych
- unikalna konstrukcja antykapacza („sharp edge”) zabezpieczająca przed odkładaniem się zanieczyszczeń i zapewniająca niezawodne działanie w trudnych warunkach
- identyfikacja wydatku kroplownika za pomocą koloru pokrywy i króćca odpływowego
- króciec odpływowy stożkowy 5 mm do połączenia ze złączką wciskaną (kolanko, dwójnik, czwórnik)
- model „barbed” posiadający króciec odpływowy o kształcie jodełkowym, na który wciska się wężyk 5/3 mm bezpośrednio (wykorzystywany w instalacjach polowych, gdzie zmiany temp. mogą powodować wypadanie złączki z kroplownika)
- wydatek: 2, 4, 8 l/h
- zakres ciśnienia roboczego: 1,0 – 4,0 bar
- ciśnienie otwarcia antykapacza: 0,8 bar
- ciśnienie zamknięcia antykapacza: 0,3 bar
- filtracja wody: 120 mesh (130 mikronów)



### Maksymalne zalecane długości ciągów [m] na płaskim terenie\*

Wydatek kroplowników [l/h]	Ciśnienie wejściowe [bar]	Rura PE Ø16 x 13,6 mm Rozstawa kroplowników [cm]				Rura PE Ø20 x 17,4 mm Rozstawa kroplowników [cm]			
		30	50	75	100	30	50	75	100
2	1,5	88	125	164	200	133	191	250	305
	2,0	112	160	210	255	170	245	321	385
	2,5	130	185	242	295	198	280	370	445
	3,0	143	205	270	325	217	310	410	495
4	1,5	56	80	105	125	85	115	150	195
	2,0	72	102	134	162	110	153	203	248
	2,5	83	118	155	188	126	176	236	287
	3,0	91	130	170	207	140	195	261	318
8	1,5	37	53	70	82	57	82	104	131
	2,0	48	68	89	106	74	105	137	167
	2,5	55	77	102	125	85	120	160	193
	3,0	61	85	113	137	94	133	176	213

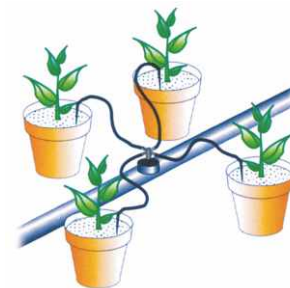
\* Minimalne ciśnienie na końcu ciągu: 1,0 bar

\* Nie zaleca się ciągów dłuższych niż 500 m

nr katalogowy	nazwa towaru
06010010	Kroplownik Click Tif PC CNL HD 2 l/h
06010020	Kroplownik Click Tif PC CNL HD 2 l/h barbed
06010012	Kroplownik Click Tif PC CNL HD 4 l/h
06010013	Kroplownik Click Tif PC CNL HD 8 l/h

### Akcesoria

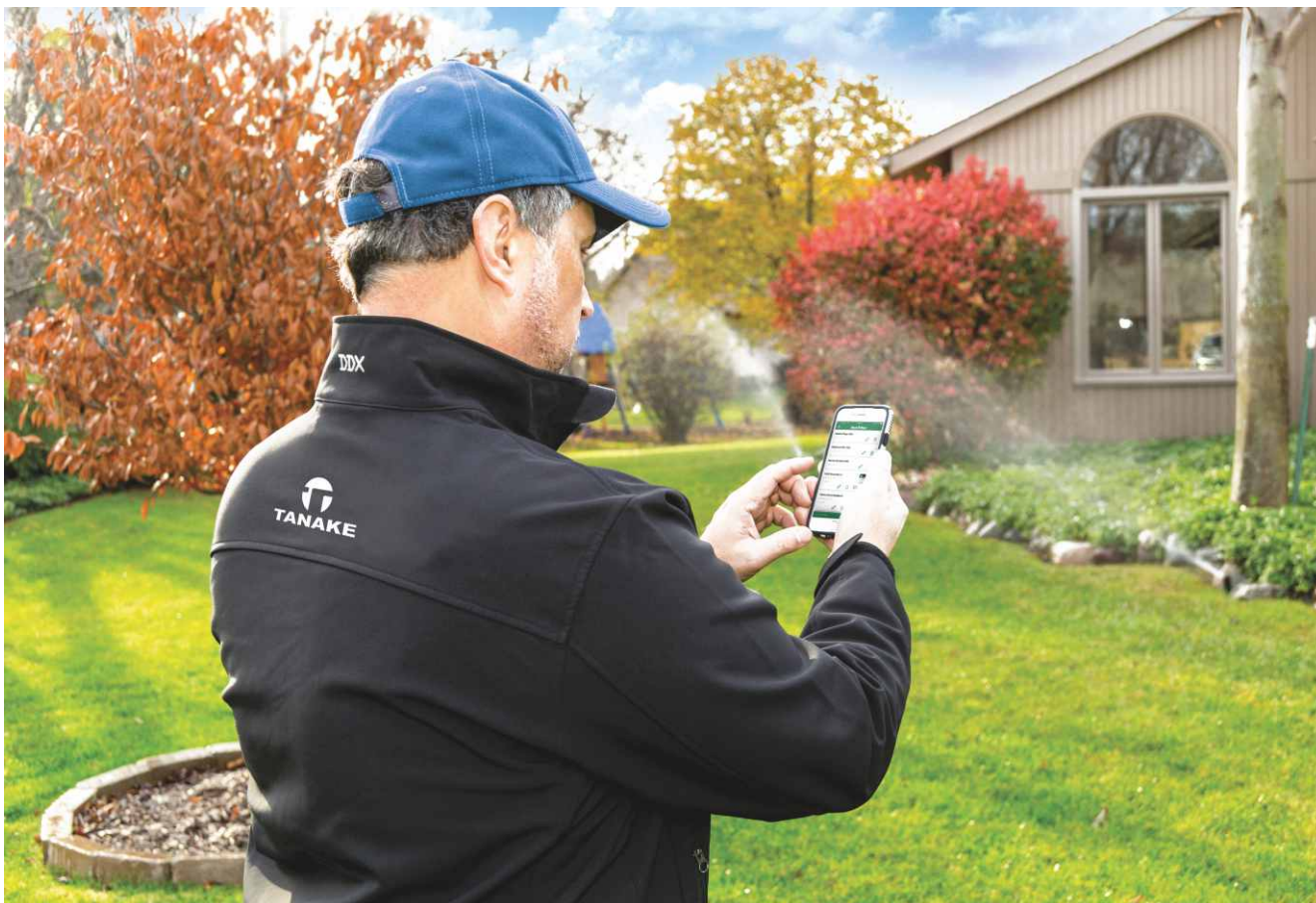
nr katalogowy	nazwa towaru
06010051	Kolano do kroplownika
06010052	Dwójnik do kroplownika
06010053	Czwórnik do kroplownika
06010054	Zasłepka do kroplownika
06010055	Kroplospyw prosty z labiryntem
06010056	Kroplospyw 90° bez labiryntu
06010057	Wężyk PCV 5/3 mm
06010058	Dwójnik kompletny do kroplownika (dwójnik, 2 x wężyk 0,7 m, 2 x kroplospyw prosty z labiryntem)
06010059	Czwórnik kompletny do kroplownika (czwórnik, 4 x wężyk 0,7 m, 4 x kroplospyw prosty z labiryntem)
06010062	Wkłuwka (zamiast kroplownika)



## Dziurkacze

nr katalogowy	nazwa towaru
01100300	Dziurkacz 2,5 mm
01100099	Dziurkacz 3 mm





## STEROWNIKI BATERYJNE

MODELE	RAIN BIRD 1EZHTMR	RAIN BIRD Seria WPX	RAIN BIRD TBOS II & TBOS-BT	GALCON 9001D	GALCON 7101BT SN	GALCON DC-6S WP SN
<b>LOKALIZACJA</b>						
Na zewnątrz	X	X	X	X	X	X
W studzience zaworowej	-	X	X	-	X	-
<b>DANE TECHNICZNE</b>						
Liczba sekcji	1	1, 2, 4, 6	1, 2, 4, 6	1	1	6
Czas pracy sekcji [max. godz.]	6	4	12	12	12	12
Liczba programów	1	-	3	1	1	-
Liczba startów dziennie każdej sekcji	2	6	8	4	4	4
Budżet wodny	-	X	X	-	-	X
Ręczne uruchamianie	X	X	X	X	X	X
Opóźnienie wykonywania programu	X	X	X	-	-	-
Liczba zaworów na sekcję	1	1	1	1	1	1
Liczba sekcji mogących pracować jednocześnie	1	1	1	1	1	2
Łączność Bluetooth	-	-	X	-	X	-
<b>PROGRAMOWANIE</b>						
Wg dni tygodnia	X	X	X	X	X	X
W dni parzyste lub nieparzyste	-	X	X	-	-	-
Cyklicznie	-	X	X	-	X	X
Program testowy	-	X	X	-	-	-
<b>WSPÓŁPRACA Z CZUJNIKAMI</b>						
RSD-Bex, RS-500	-	X	X		X	X

## Sterownik kranowy 1ZEHTMR

- sterownik z wyświetlaczem LCD i wbudowanym zaworem elektromagnetycznym 3/4"
- duży ekran do odczytu i pokrętko programatora ułatwiające konfigurację i podgląd harmonogramów nawadniania
- programowanie do dwóch czasów startu nawadniania w ciągu dnia (dla dowolnego dnia lub dni tygodnia) oraz przyciski „nawadniaj teraz” i „anuluj”
- możliwość ustawienia opóźnienia nawadniania z powodu opadu deszczu do 96 godzin
- wlot: gwint 3/4" wewnętrzny
- wylot: gwint 3/4" zewnętrzny
- zakres ciśnienia: od 1 do 6 bar

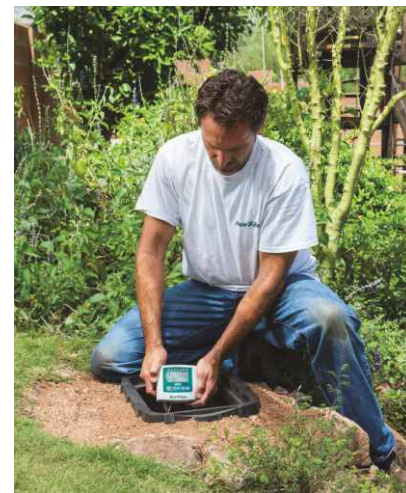


**Model:** 1ZEHTMR / sekcje: 1  
**Zasilanie:** 2 x bateria typu AA  
**Programowanie:**  
 programy: 1  
 czas pracy sekcji: 1 min. – 6 h  
 czasy startów: 2  
**Harmonogramy:** wg dni tygodnia  
**Montaż:** zewnętrzny

nr katalogowy	nazwa towaru
01050903	Sterownik kranowy 1ZEHTMR

## Sterowniki serii WPX

- duży ekran LCD prezentujący jednocześnie wszystkie ustawienia dla danej sekcji
- 100% wodoodporne i wodoszczelne (klasa ochrony IP68)
- współpraca z zaworami Rain Bird wyposażonymi w cewkę magnetyczną 9 V DC
- programowanie zaworów niezależne (dla każdego zaworu przypisywany jest czas startu, czas pracy i dni do nawadniania)
- automatyczne kopiowanie czasu startu i dni do nawadniania ustawionych dla 1 zaworu do pozostałych zaworów
- funkcja zapisywania i przywracania ustawień domyślnych
- możliwość procentowej zmiany czasu pracy wszystkich zaworów od 10 do 200% w odstępach co 10%
- ręczne uruchamianie sekcji i programu za pomocą przycisku na obudowie
- obsługa zaworu głównego lub przekaźnika pompy (tylko modele 2, 4 i 6 – sekcyjne)
- przyłącze do czujnika deszczu RSD-BEX
- pominięcie czujnika deszczu dla wszystkich lub wybranych zaworów
- funkcja opóźnienia nawadniania umożliwiająca zawieszenie nawadniania na okres od 1 do 9 dni
- funkcja automatycznego ustawienia sekcji w kolejności, dzięki której w danym momencie do nawadniania używany jest zawsze tylko jeden zawór
- trwała pamięć zachowująca wpisany program przez 100 lat nawet po wyczerpaniu baterii



**Modele:**  
**WPX-1** / 1 sekcja  
**WPX-2** / 2 sekcje  
**WPX-4** / 4 sekcje  
**WPX-6** / 6 sekcji  
**Zasilanie:** 2 x bateria 9 V (czas pracy 2 lata)  
**Programowanie:**  
 6 niezal. czasów startów dla każdej sekcji  
 czas pracy sekcji: 1 min. – 240 min.  
**Harmonogramy:**  
 wg dni tygodnia  
 dni parzyste / nieparzyste  
 cyklicznie co 1 – 30 dni  
**Montaż:** zew. lub w skrzynce zaworowej  
**Wymiary sterownika:**  
 szerokość: 13,6 cm  
 wysokość: 10,3 cm  
 głębokość: 6,2 cm  
**Wymiary ekranu LCD:**  
 szerokość: 5,7 cm  
 wysokość: 3,2 cm

nr katalogowy	nazwa towaru
01050913	Sterownik baterijny WPX - 1
01050914	Sterownik baterijny WPX - 2
01050915	Sterownik baterijny WPX - 4
01050916	Sterownik baterijny WPX - 6

## System TBOS-II & TBOS-BT

Zdalnie programowane sterowniki bateryjne. Znajdują zastosowanie przy obsłudze terenów zieleni miejskiej, tam gdzie brak jest zasilania sieciowego. System składa się z nadajnika polowego lub smartfona z aplikacją Rain Bird służącego do przesyłania programu, modułów sterujących podłączanych do zaworów elektromagnetycznych oraz opcjonalnie modułów radiowych i przekaźników radiowych. Transmisja danych może odbywać się za pomocą kabla optycznego, drogą radiową lub przez połączenie bluetooth, według jednego z czterech poniższych schematów:

### Transmisja w podczerwieni

Wystarczy zaprogramować nadajnik polowy TBOS-II tak, jak dowolny inny sterownik marki Rain Bird. Następnie należy przesać program z nadajnika polowego do modułu sterowania TBOS lub TBOS-II za pomocą kabla optycznego.

### Transmisja radiowa

Koncepcja jest taka sama. Jedyną różnicą polega na tym, że transmisja programu odbywa się drogą radiową. Każdy moduł sterowania TBOS lub TBOS-II należy wyposażyć w tym celu w moduł radiowy TBOS-II Radio Adapter, pełniący rolę odbiornika. Transmisja lub nadzór programów nawadniania może się odbywać bez otwierania studzienki zaworowej.

Pomiędzy nadajnikiem polowym i modułem radiowym można umieścić jeden przekaźnik radiowy TBOS, zwiększając tym samym zasięg transmisji radiowej. Przekaznik radiowy TBOS powiela odebrany sygnał przenosząc informacje poza zasięg radiowego nadajnika polowego.

### Transmisja BLUETOOTH<sup>R</sup>

Transmisja odbywa się w aplikacji Rain Bird na smartfonie (iOS lub Android), a następnie program przesyłany jest do modułów sterujących TBOS-BT za pomocą połączenia bluetooth.

### Transmisja zdalna

Nowy system TBOS-II & TBOS-BT umożliwia zdalne centralne sterowanie modułami sterowania z wykorzystaniem komunikacji radiowej (w paśmie nielicencjonowanym ISM). Wymagany jest jedynie Satelita IQ (ESP-LXD lub ESP-LXME), wyposażony w moduł radiowy Master IQ TBOS. Własną sieć można zbudować wykorzystując moduły radiowe IQ TBOS Master oraz do 15 przekaźników radiowych TBOS.

Po scentralizowaniu z wykorzystaniem oprogramowania IQ v3.0 moduły sterowania TBOS mogą zyskać dodatkową funkcjonalność, a także dostęp do funkcji pomiaru przepływu oferowanych przez IQ.

Oprogramowanie IQ v3.0 to pierwszy modułowy system centralnego sterowania, umożliwiający centralizację, w tym samym oprogramowaniu, tradycyjnie połączonych przewodowo sterowników 24V (ESP-LXME), sterowników dekoderowych (ESP-LXD) i sterowników zasilanych bateryjnie (TBOS lub TBOS-II). Więcej o oprogramowaniu IQ v3.0 czytaj w dalszej części katalogu.



## Nadajnik polowy TBOS-II

- współpraca z nieograniczoną liczbą modułów sterujących (w trybie podczerwieni ze wszystkimi modułami TBOS wyprodukowanymi od 1999 r., w trybie radiowym z modułami TBOS-II oraz modułami TBOS wyposażonymi w moduł radiowy TBOS-II)
- nowy interfejs użytkownika z rozwijającym menu i bezpośrednim dostępem do okna głównego
- wszechstronny tryb nawadniania ręcznego
- wbudowany identyfikator z możliwością zmiany nazwy (można dostosować nazwę nadajnika polowego, modułu sterującego i stacji)
- możliwość zapisania do 3 szablonów programów nawadniania
- wskaźnik niskiego stanu baterii ostrzegający o problemie z bateriami w nadajniku polowym TBOS-II, module sterującym TBOS-II lub module radiowym TBOS-II
- możliwość wykasowania programu nawadniania w module sterującym (pojedynczego lub wszystkich)
- możliwość podglądu programu nawadniania
- stacje mogą być przypisane do kilku programów z różnymi czasami trwania nawadniania
- niezależna praca stacji umożliwia sekwencję czasów startu (z funkcją kolejkowania w razie natożenia)
- funkcja budżetu wodnego 0 – 300 % na poziomie programu i globalna miesięczna korekta sezonowa
- funkcja automatycznego zawieszania nawadniania w przypadku opadu deszczu na okres 1 - 14 dni
- zawór główny i czujnik opadu deszczu mogą być przypisane do każdej stacji indywidualnie (jedynie dla modułów sterujących TBOS-II 2, 4 i 6)
- 3 programy zapasowe TBOS można zapisać w module sterującym TBOS-II lub module radiowym TBOS-II i przywrócić je ręcznie lub automatycznie
- wymiana baterii nie skutkuje utratą programu nawadniania
- monochromatyczny wyświetlacz LCD z podświetleniem (128 x 54 pikseli)
- kabel modułu podczerwieni z możliwością odłączenia
- wewnętrzna antena radiowa
- klasa szczelności IP44 - zabezpieczenie w przypadku wystawienia na działanie wody

nr katalogowy	nazwa towaru
01050930	Nadajnik polowy TBOS-II



### Model:

### Nadajnik polowy TBOS-II

**Transmisja:** w podczerwieni + radio

### Zasilanie:

pakiet baterii z możliwością ładowania (NiMH 750 mAh 2,4 V) + złącze typu Jack

### Programowanie:

programy: 3  
 czas pracy sekcji: 1 min. – 12 h  
 czasy startów: 8

### Harmonogramy:

wg dni tygodnia  
 dni parzyste/nieparzyste  
 (z uwzględnieniem 31 dnia miesiąca)  
 cykliczny

### Wymiary:

szerokość: 7,0 cm  
 wysokość: 16,0 cm  
 głębokość: 3,0 cm

## Moduły sterujące TBOS/TBOS-II & TBOS-BT

- stosowane do otwierania i zamykania zaworów wyposażonych w cewkę zatrząskową TBOS
- programowane za pomocą nadajnika polowego TBOS-II
- moduły TBOS-BT programowane za pomocą smartfona (iOS lub Android)
- sekwencyjne uruchamianie zaworów w programie
- 100 % wodoodporne - całkowita zanurzalność (klasa szczelności IP68)
- uszczelniona i wodoodporna komora baterii
- zewnętrzne, zabudowane złącze podczerwieni
- system kopii zapasowej utrzymuje program przez 5 minut podczas wymiany baterii
- przyłącze do czujnika opadu deszczu RSD-BEX
- max. odległość między modułem a cewką TBOS:  
dla kabla 0,75 mm<sup>2</sup> - 10 m  
dla kabla 1,50 mm<sup>2</sup> - 30 m
- kompatybilność z modułem radiowym TBOS-II (po wyposażeniu w moduł radiowy TBOS-II, moduł sterowania TBOS zaoferuje nowe funkcje TBOS-II)

### Wyłącznie w TBOS-II & TBOS-BT

- brak utraty programu nawadniania po wymianie baterii (połączenie z nadajnikiem polowym jest konieczne wyłącznie w celu ustawienia prawidłowej daty i godziny)
- w połączeniu z oprogramowaniem IQ v3.0, połączenie czujnikowe obsługuje czujnik ze stykiem bezprądowym (deszcz) lub impulsowy czujnik przepływu ze stykiem bezprądowym
- złącze kablowe zaworu głównego / pompy głównej w 2-, 4- lub 6-stacyjnych modułach sterowania

### Charakterystyka programowania

Moduł sterowania TBOS-II & TBOS-BT oraz moduł sterowania TBOS wyposażony w moduł radiowy TBOS-II posiada następujące funkcje:

- programowanie podstawowe obejmuje 3 niezależne programy A, B i C, każdy z 8 czasami startu dla danego dnia
- pięć trybów cyklicznych (cykl indywidualny, parzysty, nieparzysty-31, cykliczny) do wyboru w programie w celu zapewnienia maksymalnej elastyczności i zgodności z ograniczeniami w zakresie nawadniania
- niezależna praca stacji umożliwia sekwencję czasów startu (z funkcją kolejkowania w razie nałożenia)
- stacje mogą być przypisane do kilku programów z różnymi czasami trwania nawadniania
- czas trwania nawadniania wynosi od 1 minuty do 12 godzin, z przyrostem 1-minutowym
- opóźnienie w przypadku opadu deszczu od 1 do 14 dni (nawet podczas połączenia w podczerwieni z modułem sterowania TBOS)
- korekta na poziomie programu i globalna miesięczna korekta sezonowa (łączna): 0 do 300% (z przyrostem 1%)
- zawór główny i czujnik deszczu mogą być przypisane do każdej stacji indywidualnie (jedynie w przypadku modułu sterowania TBOS-II 2, 4 i 6)
- w module sterowania można zapisać i przywrócić (ręcznie lub automatycznie) kopię zapasową programu TBOS

nr katalogowy	nazwa towaru
01050932	Moduł sterujący TBOS-BT 1 sekcyjny
01050933	Moduł sterujący TBOS-BT 2 sekcyjny
01050934	Moduł sterujący TBOS-BT 4 sekcyjny
01050935	Moduł sterujący TBOS-BT 6 sekcyjny

#### Modele:

**Moduł sterujący TBOS/TBOS-II/TBOS-BT 1 sekcyjny**

**Moduł sterujący TBOS/TBOS-II/TBOS-BT 2 sekcyjny**

**Moduł sterujący TBOS/TBOS-II/TBOS-BT 4 sekcyjny**

**Moduł sterujący TBOS/TBOS-II/TBOS-BT 6 sekcyjny**

#### Zasilanie:

1 x bateria 9 V

#### Programowanie:

programy: 3

czas pracy sekcji: 1 min. - 12 h

czasy startów: 8 na program

#### Harmonogramy:

wg dni tygodnia

#### Montaż:

zewnętrzny lub w skrzynce zaworowej

#### Wymiary:

szerokość: 13,0 cm

wysokość: 9,5 cm

głębokość: 5,3 cm



## TBOS-II Radio Adapter

Służy do umożliwienia komunikacji radiowej pomiędzy nadajnikiem polowym a modułem sterującym.

- współpracuje z nowymi i starymi modelami modułów sterujących
- podłączany do modułu sterującego przez gniazdo podczerwieni

nr katalogowy	nazwa towaru
01050938	TBOS-II Radio Adapter



## TBOS Radio Przekaznik

Stosowany do zwiększania zasięgu transmisji radiowej. Pomiędzy nadajnikiem polowym a modułem radiowym można umieścić jeden przekaznik radiowy TBOS, który powiela odebrany sygnał, przenosząc go poza zasięg nadajnika polowego.

nr katalogowy	nazwa towaru
01050939	TBOS-II Radio Przekaznik z transformatorem 12 VAC





Kranowy sterownik bateryjny (nie wymaga zasilania 230 V). Łatwy w montażu i programowaniu. Przystosowany do montażu bezpośrednio na kranie 3/4".

- programowanie wg dni tygodnia
- częstotliwość nawadniania: do 4 startów dziennie
- czas nawadniania: od 1 minuty do 12 godzin
- przycisk do ręcznego otwierania zaworu
- ręczne uruchamianie programu nawadniania
- opcja zawieszania nawadniania na czas opadów deszczu
- wskaźnik wyczerpania baterii
- wewnętrzny filtr
- zasilanie: 1 bateria 9V
- przepływ max.: 1,2 m<sup>3</sup>/h



nr katalogowy	nazwa towaru
20010024	Sterownik 9001D 3/4"

## Sterownik 7101BT SN (Bluetooth)

Pierwszy na świecie jednosekcyjny sterownik bateryjny z modułem komunikacji Bluetooth! Nie wymaga zasilania 230 V. Występuje w komplecie z zaworem elektromagnetycznym 1". Łatwy w montażu i programowaniu. Całkowicie wodoszczelny (IP68). Przystosowany do montażu w studzienkach zaworowych. Łatwy dostęp i obsługa sterownika ze smartfona lub tabletu za pomocą darmowej aplikacji mobilnej - koniec z otwieraniem studzienki w celu zmiany ustawień!

- programowanie wg dni tygodnia lub cyklicznie
- częstotliwość nawadniania:
  - wg dni tygodnia: do 4 startów dziennie
  - cyklicznie: od 8 razy dziennie (co 3 godz.) do 1 raz na 30 dni
- czas nawadniania: od 1 minuty do 12 godz.
- dźwignia do ręcznego otwierania zaworu
- ręczne uruchamianie programu nawadniania
- opcja zawieszania nawadniania na czas opadów deszczu
- przyłącze do podłączenia czujnika opadu deszczu
- wskaźnik wyczerpania baterii
- zasilanie: 1 bateria 9V
- przepływ max.: 6 m<sup>3</sup>/h



nr katalogowy	nazwa towaru
20010021	Sterownik bateryjny 7101BT SN

## Sterownik DC-6S WP SN

Sterownik bateryjny (nie wymaga zasilania 230 V). Całkowicie wodoszczelny (IP68). Współpracuje z zaworami 9 VDC GALCON. Możliwość podłączenia od 1 do 6 zaworów.

- niezależne programowanie każdego zaworu
- programowanie wg dni tygodnia lub cyklicznie
- możliwość zaprogramowania „ramki” w trybie cyklicznym (ograniczenie godzinowe w ciągu doby)
- częstotliwość nawadniania:
  - w programie wg dni tygodnia: do czterech startów na dzień
  - w programie cyklicznym: od 1 raz na min. do 1 raz na 30 dni
- czas nawadniania: od 1 s. do 12 godz.
- możliwość procentowej zmiany czasu pracy dla wszystkich zaworów
- możliwość ręcznego uruchomienia dowolnego zaworu lub wszystkich zaworów sekwencyjnie
- możliwość uruchamiania 2 zaworów jednocześnie
- obsługa zaworu głównego lub przekaźnika pompy
- funkcja zawieszania programu w czasie deszczu
- możliwość przypisania sensora oddzielnie dla każdego zaworu
- wskaźnik wyczerpania baterii
- zasilanie: 2 baterie alkaliczne 9 V

### Zawór 1" 9 VDC

- ciśnienie: 0,7 - 10 bar
- przepływ max.: 6 m<sup>3</sup>/h
- dźwignia umożliwiająca ręczne otwarcie zaworu



nr katalogowy	nazwa towaru
20010027	Sterownik DC-6S WP SN
20010039	Zawór 1" z cewką 9 VDC

# STEROWNIKI 230 VAC

MODELE	RAIN BIRD ESP-RZx WiFi	RAIN BIRD ESP-ME WiFi	RAIN BIRD ESP-LXME	ORBIT EASY-SET LOGIC	GALCON AC-S	GALCON AC 24-8	GALCON AC
<b>LOKALIZACJA</b>							
Wewnętrzny	X				6S		X
Zewnętrzny	X	X	X	X	9S, 12S	X	
<b>DANE TECHNICZNE</b>							
Liczba sekcji	4, 6, 8	4-22	8/12 - 48	6, 12	6, 9, 12	8 - 24	4, 6
Czas pracy sekcji [max. godz.]	3	6	12	4	12	9	12
Liczba programów	-	4	4	3	-	3	-
Liczba startów dziennie w programie	6	6	8	4	4	4	4
Budżet wodny	X	X	X	X	X	X	X
Ręczne uruchamianie	X	X	X	X	X	X	X
Opóźnienie wykonywania programu		X	X	X		X	
Liczba zaworów na sekcję		2	2	1	1	1	1
Liczba sekcji mogących pracować jednocześnie	1	1	2	1	2	1	2
Kompatybilny z modułem WIFI	X	X					
<b>PROGRAMOWANIE</b>							
Wg dni tygodnia	X	X	X	X	X	X	X
W dni parzyste lub nieparzyste	X	X	X	X		X	
Cyklicznie	X	X	X	X	X	X	X
Program testowy		X	X			X	
Program domyślny po przerwie w dopływie prądu	X	X	X	X			
<b>WSPÓŁPRACA Z CZUJNIKAMI</b>							
WR2-RFC, RS-1000	X	X	X	X	X	X	X
RSD-Bex, RS-500							

\* - czujniki, które nie współpracują ze sterownikami poprzez złącza sensorowe, można podłączyć szeregowo z żyłą wspólną łączącą cewki zaworów elektromagnetycznych z zaciskiem C (COM) na listwie sterownika. Przy takim sposobie podłączenia czujnika sterownik nie pokazuje jednak na wyświetlaczu informacji o stanie czujnika.

## Sterowniki serii ESP-RZx WiFi



- kompatybilny z modułem LNK WIFI RAIN BIRD
- programowanie zaworów niezależne (dla każdego zaworu przypisywany jest czas startu, czas pracy i dni do nawadniania)
- automatyczne kopiowanie czasu startu i dni do nawadniania ustawionych dla 1 zaworu do pozostałych zaworów
- funkcja kopiowania danych ustawionych dla poprzedniego zaworu
- funkcja zapisywania i przywracania ustawień domyślnych
- możliwość procentowej zmiany czasu pracy wszystkich zaworów od - 90 % do + 100 %
- duży ekran LCD prezentujący jednocześnie wszystkie ustawienia dla danej sekcji
- ręczne uruchamianie sekcji i programu
- ręczne zawieszanie nawadniania
- obsługa zaworu głównego lub przekaźnika pompy
- przyłącze do czujnika deszczu
- pominięcie czujnika deszczu dla wszystkich lub wybranych zaworów
- wyłącznik diagnostyczny (wykrycie uszkodzenia obwodu sekcji wyłącza zawór i kontynuuje wykonywanie programu dla pozostałych sekcji)
- trwałą pamięć zachowującą wpisany program przez 100 lat
- 2 baterie typu AAA do podtrzymania daty i godziny (w zestawie)
- zewnętrzny transformator 230 / 24 VAC dla modelu wewnętrznego (w komplecie)
- wbudowany transformator 230 / 24 VAC w modelu zewnętrznym

### Modele:

**ESP-RZx 4i WiFi** / sekcje: 4 wewnętrzny  
**ESP-RZx 6i WiFi** / sekcje: 6 wewnętrzny  
**ESP-RZx 8i WiFi** / sekcje: 8 wewnętrzny  
**ESP-RZx 4 WiFi** / sekcje: 4 zewnętrzny  
**ESP-RZx 6 WiFi** / sekcje: 6 zewnętrzny  
**ESP-RZx 8 WiFi** / sekcje: 8 zewnętrzny

### Programowanie:

programy: -  
 czas pracy sekcji: 1 – 199 min.  
 czasy startów: 6

### Harmonogramy:

wg dni tygodnia  
 dni parzyste/nieparzyste  
 cyklicznie co 1-14 dni

### Wymiary: wewnętrzny zewnętrzny

szerokość: 16,9 cm 20 cm  
 wysokość: 15,0 cm 20 cm  
 głębokość: 3,9 cm 9 cm

nr katalogowy	nazwa towaru
01051060	Sterownik ESP-RZx 4i WiFi
01051061	Sterownik ESP-RZx 6i WiFi
01051062	Sterownik ESP-RZx 8i WiFi
01051063	Sterownik ESP-RZx 4 WiFi
01051064	Sterownik ESP-RZx 6 WiFi
01051065	Sterownik ESP-RZx 8 WiFi



## Sterowniki ESP-ME WIFI

4-sekcyjny sterownik modułowy z możliwością rozbudowy do 22 sekcji  
Dostępne 3 lub 6-sekcyjne moduły rozszerzające.

- kompatybilny z modułem LNK WIFI Rain Bird
- programowanie zaworów sekwencyjne (dla każdego zaworu przypisywany jest czas pracy, natomiast czas startu nawadniania i dni do nawadniania są wspólne)
- możliwość procentowej zmiany czasu pracy wszystkich zaworów w zakresie od 5 do 200 %
- funkcja opóźnienia nawadniania pomiędzy sekcjami od 1 sekundy do 9 godzin
- kalkulacja całkowitego czasu pracy danego programu
- przypisywanie dnia bez nawadniania
- ręczne włączanie nawadniania dla zaworu lub programu
- funkcja opóźnienia nawadniania do 14 dni
- funkcja „Contractor Default” umożliwiająca ustawienie własnego programu domyślnego
- zaawansowana diagnostyka i wykrywanie zwarc z sygnalizacją alarmu za pomocą diody LED
- programowanie zaworu głównego/pompy dla wybranych sekcji
- możliwość podłączenia czujnika deszczu
- przełącznik aktywacji/dezaktywacji czujnika deszczu
- dioda LED sygnalizująca stan czujnika deszczu
- trwałe pamięć zachowująca wpisany program przez 100 lat
- bateria litowa do podtrzymania daty i godziny przez 10 lat
- odłączalny panel z możliwością programowania po podłączeniu baterii 9 V (brak w zestawie)
- wbudowany transformator 230 / 24 V AC

nr katalogowy	nazwa towaru
01051070	Sterownik ESP-ME WIFI
01051032	Moduł 3 sekcje do sterownika ESP-ME WIFI
01051030	Moduł 6 sekcji do sterownika ESP-ME WIFI
01051075	Panel ESP-ME WIFI (do sterownika ESP-ME)

### UWAGA:

W starszym modelu sterownika ESP-ME istnieje możliwość wymiany panela przedniego na kompatybilny z modułem LNK WIFI.



### Model:

**ESP-ME WIFI** / sekcje: 4

### Programowanie:

programy: 4  
czas pracy sekcji: 1 min. – 6 h  
czasy startów: 6

### Harmonogramy:

wg dni tygodnia  
dni parzyste/nieparzyste  
(z uwzględnieniem 31 dnia miesiąca)  
cyklicznie co 2-31 dni

**Montaż:** na zewnątrz lub wewnątrz budynku

### Wymiary:

szerokość: 27,2 cm  
wysokość: 19,5 cm  
głębokość: 11,2 cm

## Sterowniki serii ESP-LXME

8-sekcyjny lub 12-sekcyjny sterownik modułowy z możliwością rozbudowy do 48 sekcji.  
Dostępne 8 lub 12-sekcyjne moduły rozszerzające. Wersja 12-sekcyjna standardowo wyposażona w moduł przepływu, wersję 8-sekcyjną można wyposażyć w moduł przepływu.

- podłączanie modułów bez konieczności wyłączenia sterownika
- możliwość podłączenia 2 zaworów na sekcję
- możliwość uruchamiania do 5 zaworów jednocześnie (w tym zaworu głównego) w zależności od ilości zamontowanych modułów rozszerzających
- 4 niezależne programy ABCD, które mogą być wykonywane równocześnie
- możliwe przypisywanie sekcji do kilku programów równocześnie
- niezależne przypisywanie obsługi zaworu głównego lub przekaźnika pompy do sekcji
- niezależne przypisywanie czujnika deszczu do sekcji
- przełącznik aktywacji/dezaktywacji czujnika deszczu
- funkcja opóźnienia uruchamiania pomiędzy sekcjami (od 1 s. do 9 h)
- funkcja Cycle+Soak automatycznie dzieląca całkowity czas pracy sekcji na krótsze okresy, zapobiegająca erozji i wspomagająca wsiąkanie wody w głąb profilu glebowego na ciężkich glebach oraz na zboczach
- budżet wodny przypisywany dla programu i miesiąca do 300%
- odmierzanie czasu pracy:
  - 1 min. - 120 min. w odstępach 1-minutowych
  - powyżej 120 min. w odstępach 10-minutowych
- przypisywanie dnia miesiąca bez nawadniania (w każdym trybie)
- rozbudowany program testowy
- wbudowane zabezpieczenie przed przepięciami do 10 kV
- funkcja Enhanced Diagnostic Feedback: zaawansowany wyłącznik diagnostyczny z alarmową diodą LED (wykrycie uszkodzenia obwodu sekcji wyłącza zawór i kontynuuje wykonywanie programu dla pozostałych sekcji)
- „Valve Test Terminal” (styk szybkiego testu zaworu podczas montażu)
- trwałe pamięć przechowująca program w czasie przerw w dopływie prądu (100 lat)
- wbudowana bateria litowa podtrzymująca datę i czas przez 10 lat
- zaawansowane funkcje kasowania ustawień i przywracania ustawień fabrycznych
- funkcja „Contractor Default” umożliwiająca zapisanie programu domyślnego i wywołanie go automatycznie po zaplanowanym czasie
- funkcja RESET wymuszająca wznowienie pracy przez sterownik
- ręczne uruchamianie sekcji lub programu
- funkcja zawieszania nawadniania i automatycznego przywracania po 1-14 dniach
- ręczne zawieszanie nawadniania
- trwałe obudowa zamykana na klucz
- odłączalny panel z możliwością programowania po podłączeniu baterii 9 V
- wbudowany wewnętrzny transformator 230/24 VAC
- opcjonalnie możliwość wykrywania przepływu wody i zarządzania przepływem wody oraz wykrywania awarii hydraulicznych (wersje z modułem przepływu i przepływomierzem)
- kompatybilny z systemem centralnego sterowania IQ™ (po wyposażeniu w moduł komunikacji NCC-EN lub NCC-GPRS darmowy dostęp do systemu IQ CLOUD, wersja Desktop oraz Enterprise wymaga zakupu oprogramowania)

### Modele:

**ESP-LXME 8** / sekcje: 8 - 48

**ESP-LXMEF 12** / sekcje: 12 - 48

### Programowanie:

programy: 4  
czas pracy sekcji: 1 min. - 12 h  
czasy startów: 8 na program

### Harmonogramy:

wg dni tygodnia  
dni parzyste /nieparzyste  
(z uwzględnieniem 31 dnia miesiąca)  
cyklicznie co 1-31 dni

**Montaż:** na zewnątrz lub wewnątrz budynku

### Wymiary:

szerokość: 36,4 cm  
wysokość: 32,2 cm  
głębokość: 14,0 cm



nr katalogowy	nazwa towaru
01051033	Sterownik ESP-LXME 8
01051038	Sterownik ESP-LXMEF 12
01051035	Moduł 8-sekcyjny
01051036	Moduł 12-sekcyjny
01051039	Moduł komunikacyjny NCC-EN*
01051040	Moduł komunikacyjny NCC-GPRS*
01051041	Moduł przepływu FSM*
01051107	Czujnik przepływu IFS-150-PBSP*
01051108	Czujnik przepływu IFS-200-PBSP*

\* Towary dostępne na zamówienie

## Moduł LNK WIFI

### Aplikacja mobilna z WiFi

Moduł LNK WiFi umożliwia użytkownikom zdalne łączenie się ze sterownikiem ESP-Me lub sterownikiem nawadniania ESP-RZXe firmy Rain Bird z wykorzystaniem podłączonego akcesorium oraz kompatybilnego urządzenia mobilnego z systemem Apple iOS lub Android i bezpośrednim dostępem do Internetu.

#### Łatwy montaż sprzętu

Moduł LNK WiFi łączy się bezpośrednio z gniazdem dla akcesoriów, w które wyposażone są zgodne sterowniki.

#### Aplikacja mobilna

Po zainstalowaniu na urządzeniu użytkownika mobilnej aplikacji z interfejsem użytkownika aplikacja ta umożliwi zdalną konfigurację wielu sterowników nawadniania. Dostępne są opcje harmonogramu nawadniania oraz dostęp do informacji o bieżących warunkach pogodowych.

#### Obsługiwane urządzenia mobilne

Aplikacja mobilna modułu LNK WiFi jest dostępna dla urządzeń z następującymi systemami operacyjnymi:

- iOS 8.0 lub nowsza wersja,
- Android 4.4 (KitKat) lub nowsza wersja.

#### Łączność WiFi

- Moduł LNK WiFi umożliwia bezpośrednią komunikację bezprzewodową ze zgodnym urządzeniem typu smart poprzez punkt dostępu WiFi.
- Połączenie z serwerem Rain Bird w chmurze umożliwia serwerowi wysyłanie codziennego budżetu wodnego na podstawie kodu pocztowego sterownika.
- Zawiadomienia push są dostępne poprzez wiadomości Google Cloud Messaging lub usługę powiadomień wypychanych firmy Apple.
- Wielokolorowa kontrolka LED na module LNK WiFi informuje o statusie połączeń z punktem dostępu i Internetem.



nr katalogowy	nazwa towaru
01051090	Moduł LNK WIFI

#### Kompatybilny z następującymi produktami:

#### Bezpieczeństwo łączności WiFi

Moduł LNK WiFi automatycznie wykrywa odpowiedni tryb bezpieczeństwa WiFi z wykorzystaniem sieci SSID zapewnianej przez użytkownika oraz klucza sieciowego.

Dostępne są następujące tryby bezpieczeństwa:

- Brak
- WPA-AES
- Otwarty
- WPA2-TKIP
- WEP
- WPA2-AES
- WPA-TKIP
- WPA2-AES-TKIP

#### Funkcje aplikacji mobilnej

- W widoku sterownika wyświetlany jest obraz sterownika z nazwą, listą stacji lub stref oraz lokalnym raportem pogodowym.
- Widok poszerzony umożliwia zdalne zaprogramowanie harmonogramu nawadniania; dostępna jest też funkcja Nawadnianie ręczne.
- W widoku Informacje ogólne wyświetlane są wybrane sterowniki według nazwy i lokalizacji zgodnie z kodem pocztowym oraz lista zawiadomień.
- Widok Kalendarz pokazuje w formie graficznej harmonogram nawadniania wybranego sterownika.
- Widok Zdalne sterowanie zapewnia natychmiastowy dostęp do ręcznego sterowania każdą stacją lub strefą.
- Widok Program zapewnia dostęp do wszystkich wybranych parametrów nawadniania dla sterowników działających w oparciu o program.
- Widok Dodaj sterownik zapewnia dostęp do kreatora konfiguracji, w którym do ekranu startowego aplikacji mobilnej można dodać jeden lub wiele sterowników.
- Widok Ustawienia sterownika umożliwia konfigurację i edytowanie danych sterownika, ustawień sieciowych oraz ustawień zawiadomień.
- Widok Ustawienia aplikacji zapewnia dostęp do wersji aplikacji mobilnej, ekranów pomocy, włączania/wyłączania zawiadomień push oraz dostęp do grupy sterowników.



#### Dane eksploatacyjne

- Temperatura robocza: od -10°C do 65°C
- Temperatura przechowywania: od -40°C do 66°C
- Wilgotność robocza: Maks. 95% przy temperaturze od 10°C do 49°C w otoczeniu bez kondensacji

#### Parametry elektryczne

- 24 VAC (RMS); 50/60 Hz; maks. 55 mA

#### Wymiary

- Szerokość: 28,7 mm
- Wysokość: 46,5 mm
- Głębokość: 12,2 mm



ESP-RZ-e WIFI



ESP-ME WIFI

# SYSTEM CENTRALNEGO STEROWANIA

Systemy centralnego sterowania to oprogramowania wraz z urządzeniami peryferyjnymi służące do zdalnego programowania, monitorowania i obsługi pojedynczych sterowników nawadniających z jednego komputera PC. Funkcje oprogramowania pozwalają m.in. dostosować nawadnianie do panujących warunków pogodowych, ostrzegają przed uszkodzeniami systemu, umożliwiają tworzenie raportów i analiz. Stanowią narzędzie do zarządzania nawadnianiem na jednym lub wielu obiektach, oszczędzając czas i wodę, a przez to koszt eksploatacji systemu.

## System IQ 3.0 - Platforma IQ



System IQ 3.0 w standardowej wersji składa się z centralnego komputera PC z dostępem do Internetu oraz ze sterownikami z rodziny ESP-LX wyposażonymi w moduł komunikacyjny NCC. IQ 3.0 jest systemem centralnego sterowania, w którym można łączyć obsługę zarówno tradycyjnych sterowników przewodowych ESP-LXME, 2-żyłowych sterowników dekoderych ESP-LXD, a także sterowników bateryjnych TBOS-II & TBOS-BT.

Elastyczny dobór sterowników, możliwości komunikacji, oraz różnorodne funkcje sprawiają, że jest idealnym narzędziem do zarządzania i kontroli systemów nawadniania przeznaczonym zarówno do małych ogrodów, dużych rezydencji, jak również do dużych terenów komercyjnych, parków, skwerów, terenów zieleni oraz obiektów sportowych. Modułowa budowa pozwala zarządzać niewielkimi pojedynczymi lokalizacjami, a także dużymi obszarami miejskimi składającymi się z wielu obiektów. W miarę powiększania się terenów objętych nawadnianiem automatycznym system może być w łatwy sposób rozbudowywany.

Konserwatorzy i instalatorzy uzyskują zdalny dostęp ułatwiający obsługę wielu rozproszonych systemów bez potrzeby dojazdu. Właściciele ogrodów zyskują zaawansowane funkcje optymalizacji pracy systemu, zużycia wody oraz zabezpieczenie przed awariami. Zarządcom terenów zieleni system pomaga tworzyć zestawienia i raporty pracy, kosztów, zużycia wody.

### Kluczowe cechy

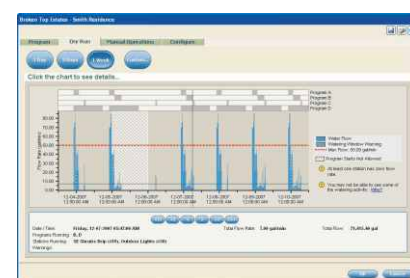
**Wygoda:** przejrzyste menu pozwala szybko i intuicyjnie zweryfikować stan pracy systemu, wprowadzić lub zmodyfikować program, sprawdzić historię pracy, wygenerować raporty, zaplanować pracę systemu. Zdalna obsługa z komputera, smartfona, lub tabletu, pozwala na kontrolę systemu z każdego miejsca na świecie.

**Optymalizacja:** program nawadniający dostosowany do panujących warunków pogodowych na podstawie danych pogodowych ze stacji pogodowej lub serwera pogodowego. Zaawansowane ręczne, lub automatyczne możliwości sezonowych regulacji dostosowywania pracy systemu nawadniającego, przy użyciu kalkulatora pracy sekcji, typu roślinności, warunków glebowych i ewapotranspiracji.

**Bezpieczeństwo:** zabezpieczenie dostępu do sterowników kodem PIN, kopiowanie i przenoszenie konfiguracji oraz programu sterownika, tworzenie kont użytkowników z indywidualnymi ustawieniami.

**Komunikacja:** raporty pracy, alarmy i ostrzeżenia wysyłane do użytkowników oraz automatyczne połączenia systemu ze sterownikami zapewniają bieżącą kontrolę nad wszystkimi czynnościami systemu nawadniającego. Bezobsługowe synchronizacje danych pomiędzy oprogramowaniem, a sterownikami utrzymują zawsze aktualne ustawienia programu nawadniania.

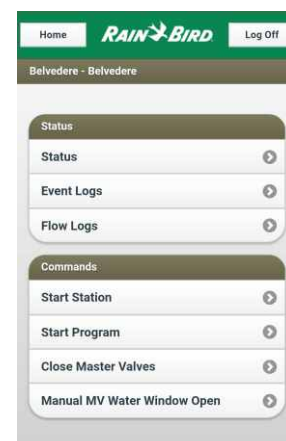
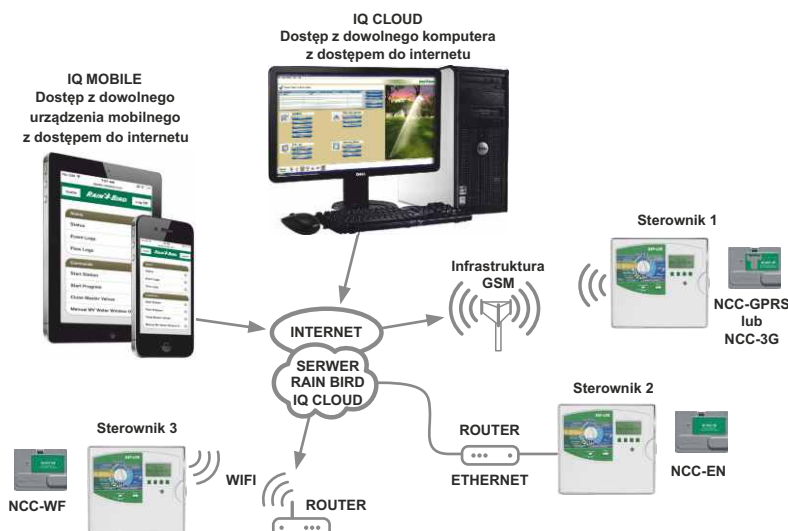
**Analiza przepływu:** Kontrola przepływu wody w czasie rzeczywistym, pomaga wykrywać uszkodzenia instalacji systemu nawadniającego, a także chroni przed stratami wody i przed zalaniem terenu. Pozwala na optymalne wykorzystanie źródła wody. Ułatwia planowanie kosztów i raportowanie zużycia wody.



Program	Start	Stop	Run Time	Water	Flow	Pressure	Valve	Zone
Program A	12:00:00	12:00:00	00:00:00	000000	000000	000000	000000	000000
Program B	12:00:00	12:00:00	00:00:00	000000	000000	000000	000000	000000
Program C	12:00:00	12:00:00	00:00:00	000000	000000	000000	000000	000000
Program D	12:00:00	12:00:00	00:00:00	000000	000000	000000	000000	000000



## Architektura systemu IQ 3.0 wariant IQ CLOUD



## Warianty systemu

System IQ 3.0 występuje w trzech wariantach różniących się sposobem dostępu do oprogramowania IQ:



**IQ Cloud** – najpopularniejszy wariant systemu IQ. Nie trzeba dokonywać zakupu oprogramowania, aby w pełni cieszyć się wszystkimi możliwościami systemu IQ. Wyposażenie sterownika serii ESP-LX w moduł komunikacyjny NCC typu EN, GPRS, 3G lub Wifi wystarczy, aby móc korzystać z darmowego internetowego interfejsu IQ CLOUD. Dostęp do oprogramowania IQ Cloud za pomocą przeglądarki WWW sprawia, że nie jest wymagany zakup dedykowanego komputera, a system może być zarządzany z każdego komputera z dostępem do Internetu. Dodatkowo IQ Cloud umożliwia kontrolę nad systemem nawadniającym za pomocą tabletu lub smartfona. W urządzeniach mobilnych możemy wykorzystać dostęp za pomocą uproszczonej aplikacji IQ Mobile, która jest dostosowana do wygodnej obsługi za pomocą ekranu dotykowego. IQ Mobile zawiera podstawowe, najczęściej używane funkcje systemu. Dla zaawansowanych użytkowników, możliwy jest również dostęp do pełnego panelu obsługi tak jak w komputerze PC. IQ Cloud umożliwia pracę więcej niż jednego użytkownika jednocześnie, oraz obsługę wielu systemów nawadniających, bez ograniczeń. Wszystkie działania w ramach systemu IQ Cloud wykonywane są na serwerze Rain Bird.

Zapoznaj się z materiałami, zarejestruj się i wypróbuj IQ CLOUD już dziś!  
[www.rainbird.com/iqcloud](http://www.rainbird.com/iqcloud)



**IQ Desktop** – system w tej formie do tej pory funkcjonował jako IQ 2.0. Do korzystania z systemu IQ Desktop wymagany jest zakup oprogramowania. Licencja standardowo pozwala na obsługę do 5 sterowników. Dostępne są również licencje rozszerzające ilość obsługiwanych sterowników. Oprogramowanie IQ Desktop musi zostać zainstalowane na dedykowanym komputerze PC posiadającym połączenie z Internetem. Wersja desktop umożliwia wykorzystanie wszystkich dostępnych opcji komunikacji sterowników z komputerem PC. Dostęp do interfejsu oprogramowania IQ jest bezpośrednio ze stanowiska komputerowego jednostki centralnej dlatego też tylko jeden użytkownik może pracować w systemie jednocześnie. Zdalny dostęp możliwy jest tylko przy pomocy zewnętrznych programów do zdalnej obsługi komputera. Taki sam dostęp jest możliwy zarówno z innych komputerów PC jak i urządzeń mobilnych z dotykowym ekranem, ale interfejs obsługi jest przystosowany do komputerów PC, bez dostępu do uproszczonej aplikacji mobilnej IQ Mobile. W przypadku dostępu do interfejsu z dedykowanego komputera PC system IQ nie koliduje z zabezpieczeniami wewnętrznej sieci komputerowej.



**IQ Enterprise** – wersja systemu łącząca cechy wersji IQ Desktop oraz IQ Cloud. Do korzystania z systemu IQ Enterprise wymagany jest zakup oprogramowania. Oprogramowanie IQ Enterprise, instalowane jest u klienta na dedykowanym komputerze centralnym klasy serwer z zainstalowanym systemem operacyjnym Windows Serwer 2008 R2 lub wyższym. Serwer zapewnia zdalny dostęp dla użytkowników korzystających z innych komputerów PC oraz urządzeń mobilnych tak jak system w wersji IQ CLOUD. Użytkownicy uzyskują dostęp do interfejsu użytkownika, a także łączą się ze sterownikami bez pośrednictwa serwerów Rain Bird. IQ Enterprise pozwala na jednoczesny dostęp do systemu wielu użytkowników. Wersja Enterprise przeznaczona jest dla instytucji chcących skorzystać z udogodnień wersji IQ Cloud, ale chcących spełnić surowe wymogi bezpieczeństwa sieci komputerowej.

Interfejs oprogramowania IQ wszystkich wariantów jest taki sam. Wszystkie warianty oprogramowania IQ v3.0 oraz sterowniki ESP-LXME mogą być obsługiwane w języku angielskim, niemieckim, francuskim, włoskim, hiszpańskim i portugalskim do wyboru, indywidualnie dla każdego z użytkowników. Oprogramowanie obsługuje europejskie jednostki, polską strefę czasu, oraz polskie lokalizacje internetowych danych pogodowych.

nr katalogowy	nazwa towaru
01051039	Moduł komunikacyjny NCC-EN*
01051040	Moduł komunikacyjny NCC-GPRS*
01051041	Moduł przepływu FSM*
01051107	Czujnik przepływu IFS-150-PBSP*
01051108	Czujnik przepływu IFS-200-PBSP*

\* Towary dostępne na zamówienie



## Sterowniki serii EASY-SET LOGIC

ORBIT

Zasilanie 230 V AC. Współpraca z zaworami elektromagnetycznymi 24 VAC. W zestawie pilot do zdalnego uruchamiania zaworów. Możliwość podłączenia 6 lub 12 zaworów.

- nawadnianie wg dni tygodnia, cyklicznie co 1 – 32 dni lub w dni parzyste/nieparzyste
- programowanie zaworów sekwencyjne (dla każdego zaworu przypisywany jest czas pracy, natomiast czas startu nawadniania i dni do nawadniania są wspólne)
- 3 niezależne programy nawadniania
- do 4 startów dziennie każdego zaworu w danym programie (łącznie max. 12 startów dziennie)
- czas pracy zaworu: od 1 do 240 minut
- możliwość procentowej zmiany czasu pracy wszystkich zaworów w danym programie od 10 do 200 %
- funkcja opóźnienia wykonywania programu na okres: 24 h, 48 h lub 72 h z powodu opadów deszczu
- ręczne uruchamianie zaworów (pojedynczych, wszystkich, przypisanych do danego programu)
- obsługa zaworu głównego lub przekaźnika pompy
- możliwość podłączenia czujnika opadu deszczu
- przełącznik włącz/wyłącz czujnika opadu deszczu
- program fabryczny w przypadku utraty programu wprowadzonego (każdy zawór raz dziennie na 10 minut)
- do instalacji wewnątrz/na zewnątrz budynku (obudowa wodoodporna zamykana na kluczyk)
- wbudowany transformator 230 / 24 VAC
- podtrzymanie programu i zegara sterownika: 1 bateria litowa CR2032 (w komplecie)
- zasilanie pilota: 1 bateria alkaliczna 9 V (brak w zestawie)
- zasięg działania pilota: 90 m

nr katalogowy	nazwa towaru
20010150	Sterownik EASY-SET LOGIC 6
20010151	Sterownik EASY-SET LOGIC 12

### Części zamienne

nr katalogowy	nazwa towaru
20010193	Transformator 230 / 24 VAC



Zasilanie 230 VAC. Współpraca z zaworami elektromagnetycznymi 24 VAC.

### Modele AC-4 i AC-6

Możliwość podłączenia 4 lub 6 zaworów.

- niezależne programowanie każdego zaworu
- obsługa zaworu głównego lub przekaźnika pompy
- możliwość uruchamiania 2 zaworów jednocześnie
- do 4 startów dziennie każdego zaworu
- czas pracy od 1 min. do 12 godz.
- możliwość procentowej zmiany czasu pracy dla wszystkich zaworów
- nawadnianie w określone dni tygodnia lub cyklicznie z przerwą 1-30 dni
- możliwość ręcznego uruchomienia dowolnego zaworu lub wszystkich zaworów sekwencyjnie
- możliwość podłączenia sensora
- funkcja zawieszania programu w czasie opadów deszczu
- do instalacji wewnątrz budynku
- w komplecie transformator 230 / 24 VAC
- do podtrzymania zegara: 1 bateria alkaliczna 9 V



Model AC-6S

Modele AC-4, AC-6

### Modele AC-6S i AC-9S, AC-12S

Możliwość podłączenia 6, 9 lub 12 zaworów.

Cechy j.w., a ponadto:

- możliwość przypisania sensora oddzielnie dla każdego zaworu
- praca w trybie cyklicznym i w tzw. ramce
- czas pracy w trybie cyklicznym: od 1 sek. do 12 godz.
- powtarzalność cykli: od 1 min. do 30 dni
- obudowa wodoodporna (dla modeli AC-9S i AC-12S)

nr katalogowy	nazwa towaru
20010036	Sterownik AC-4
20010035	Sterownik AC-6
20010031	Sterownik AC-6S
20010042	Sterownik AC-9S
20010043	Sterownik AC-12S

#### Części zamienne

nr katalogowy	nazwa towaru
20010193	Transformator 230 / 24 VAC



Modele AC-9S, AC-12S

## Sterownik AC 24-8

Zasilanie 230 VAC. Współpraca z zaworami elektromagnetycznymi 24 VAC. Sterownik o budowie modułowej. Wersja podstawowa umożliwia podłączenie 8 zaworów. Rozbudowa polega na możliwości dołączenia dodatkowych 4 modułów, z których każdy umożliwia podłączenie 4 zaworów. Maksymalnie sterownik posiada możliwość podłączenia 24 zaworów. Sterownik posiada możliwość programowania zaworów na dwa sposoby: sekwencyjnie (dla grupy zaworów) lub niezależnie (dla każdego zaworu). Dodatkowo sterownik posiada program do obsługi nawożenia i sterowania oświetleniem.

- wersja podstawowa na 8 zaworów
- możliwość rozbudowy do 24 zaworów
- obsługa zaworu głównego lub przekaźnika pompy
- 3 programy w trybie programowania sekwencyjnego (dla grupy zaworów)
- możliwość niezależnego programowania zaworów
- 4 starty dziennie każdego zaworu
- czas pracy zaworu: od 1 min. do 9 godz.
- procentowa zmiana czasu pracy dla wszystkich zaworów od -90% do +90%
- nawadnianie w określone dni tygodnia lub cyklicznie z przerwą od 1 do 30 dni
- start automatyczny, półautomatyczny lub ręczny
- funkcja zawieszania nawadniania do 99 dni
- możliwość podłączenia sensora
- sterowanie nawożeniem
- sterowanie oświetleniem
- wyświetlanie usterek elektrycznych
- ciągła pamięć przechowująca program 20 lat
- bateryjne podtrzymanie zegara (do 90 dni) podczas braku zasilania 230 V
- obudowa wodoodporna
- wbudowany transformator 230 / 24 VAC
- do podtrzymania zegara: 1 bateria alkaliczna 9V



nr katalogowy	nazwa towaru
20010041	Sterownik AC 24-8
20010044	Moduł 4-sekcyjny

# CZUJNIKI

## Czujniki opadu deszczu serii RS

IRRITROL

- skokowa regulacja wysokości opadu: 3, 6, 12, 18, 25 mm
- obudowa stabilizowana na promienie UV
- mogą pracować jako normalnie otwarte (NO) lub normalnie zamknięte (NC)

### Model RS500 (przewodowy)

- współpracuje ze sterownikami typu AC (wejście: 230 V, wyjście: 24 V) oraz ze sterownikami bateryjnymi
- w zestawie kabel połączeniowy długości 7,6 m

### Model RS1000 (beprzewodowy)

- współpracuje ze sterownikami typu AC (wejście: 230 V, wyjście: 24 V)
- zasięg działania: 90 m
- zasilanie: 2 baterie 3 V typu CR2032
- by-pass do czasowego zawieszania działania lub wyłączenia czujnika

nr katalogowy	nazwa towaru
20010046	Czujnik opadu deszczu RS500
20010047	Czujnik opadu deszczu RS1000



## Czujnik opadu deszczu RSD-BEX

RAIN BIRD

- płynna regulacja wysokości opadu w zakresie 3,2-20 mm
- tryb normalnie otwarty (N.O.) lub normalnie zamknięty (N.C.)
- współpraca ze sterownikami typu AC i DC
- regulacja wielkości otworu przewietrzającego
- przewód 7,6 m
- regulowane aluminiowe ramię o długości 15,2 cm

nr katalogowy	nazwa towaru
01051101	Czujnik opadu deszczu RSD-BEX



## Czujnik opadu deszczu i niskiej temperatury WR2 - RFC

RAIN BIRD

- bezprzewodowy
- współpracuje ze sterownikami typu AC (również ze sterownikami obsługującymi zawór główny/przełącznik pompy)
- zasięg komunikacji czujnika z panelem sterującym: do 90 m
- długość pracy bez wymiany baterii przy normalnym użytkowaniu: 3 lata
- długość przewodu łączącego panel sterujący czujnika ze sterownikiem: 76,2 cm
- regulacja wysokości opadu w zakresie 3-13 mm
- regulacja progu niskiej temp. 0,5 - 5°C
- możliwość zawieszenia nawadniania na 72 godziny
- możliwość zawieszania czujnika na 72 godziny
- zabezpieczenie przeciwprzepięciowe
- wyświetlacz LCD

nr katalogowy	nazwa towaru
01051106	Czujnik opadu deszczu i niskiej temperatury WR2 - RFC



## Czujnik wilgotności gleby SMRT-Y

RAIN BIRD

Czujnik wilgotności gleby dokonuje pomiaru objętościowej zawartości wody w glebie. Jeśli zawartość wody w glebie jest wyższa od ustalonego progu czujnik nie zezwala na uruchomienie cyklu nawodnieniowego. Pomiar wykonywany jest co 10 minut.

### Czujnik wilgotności gleby

- nie wymaga konserwacji
- odporny na korozję
- nie wymaga kalibracji
- stabilny pomiar wilgotności gleby w każdych warunkach, dzięki uwzględnieniu temp. gleby oraz przewodności elektrycznej (EC)

### Czujnik wilgotności gleby

- czytelny wyświetlacz LCD z możliwością wyświetlania:
  - bezwzględnej objętościowej zawartości wody (0-100%),
  - temperatury gleby w stopniach Fahrenheita lub Celsjusza,
  - przewodności elektrycznej gleby (EC) w dS/m,
  - historii ostatnich siedmiu cykli nawadniania,
  - wskaźnika nawadniania dozwolone/zawieszane,
  - wskaźnika trybu obejścia,
- możliwość ustawiania progu wilgotności gleby, przy której czujnik nie zezwala na nawadnianie
- przycisk ignorowania wskazań czujnika (By-pass),
- możliwość ustawienia do dwóch sekcji, które będą działały niezależnie od wskazań czujnika wilgotności gleby



**Dane techniczne:**  
zakres temperatur roboczych:  
od -20°C do +70°C

#### Wymiary czujnika wilgotności gleby:

szerokość: 5,0 cm  
wysokość: 20,0 cm  
głębokość: 1,2 cm

#### Wymiary panela sterującego:

szerokość: 7,6 cm  
wysokość: 7,6 cm  
głębokość: 1,9 cm

nr katalogowy	nazwa towaru
01051110	Czujnik wilgotności gleby SMRT-Y

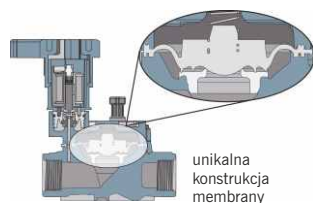


# ZAWORY ELEKTROMAGNETYCZNE



## Zawory elektromagnetyczne serii LFV (niskoprzepływowe)

- stosowane głównie w połączeniu z liniami kroplującymi lub mikrozaszczacami
- unikalna membrana „double-knife” z osadnikiem 1/2" umożliwiającą płynną bezusterkową pracę przy niskich przepływach, nawet z lekko zanieczyszczoną wodą
- pokrywa na śruby umożliwiającą konserwację zaworu
- ręczne otwieranie zaworu poprzez obrót cewki o 90°



### Modele:

**LFV-075** / cewka 24 VAC

**LFV-075-9V** / cewka 9 VDC

### Dane techniczne:

przepływ: 0,05 - 1,82 m<sup>3</sup>/h

ciśnienie: 1 - 10,3 bar

prąd rozruchowy: 0,30 A (7,2 VA)

prąd podtrzymania: 0,19 A (4,56 VA)

nie stosować z dekoderami

### Gwint:

Wlot: 3/4" F

Wylot: 3/4" F

### Wymiary:

wysokość: 11,4 cm

długość: 10,7 cm

szerokość: 8,4 cm

### Straty ciśnienia na zaworze

l/h	Przepływ		bar
	l/h	l/s	
45,42	0,01	0,19	0,19
227	0,06	0,19	0,19
454	0,13	0,24	0,24
908	0,25	0,26	0,26
1362	0,38	0,30	0,30
1817	0,50	0,36	0,36

nr katalogowy	nazwa towaru
01051200	Zawór LFV-075 3/4"
01051201	Zawór LFV-075 3/4" 9 VDC

### Części zamienne

nr katalogowy	nazwa towaru
01051249	Cewka 9 VDC

## Zawór elektromagnetyczny JTV



- gwintowana pokrywa (bez śrub) ułatwiająca konserwację zaworu
- membrana z samoczyszczącym 200-mikronowym filtrem
- ręczne otwieranie zaworu poprzez obrót cewki o 90°
- filtr cewki magnetycznej
- dla przepływów poniżej 0,75 m<sup>3</sup>/h należy zastosować dodatkowo filtr na doływie



### Modele:

**100-JTV-9V** / cewka 9 VDC

### Dane techniczne:

przepływ: 0,23 - 6,8 m<sup>3</sup>/h

ciśnienie: 1 - 10,3 bar

dopuszczalna temp. wody: 43°C

### Gwint:

Wlot: 1" F

Wylot: 1" F

### Wymiary:

wysokość: 12,7 cm

długość: 10,2 cm

szerokość: 7,9 cm

### Straty ciśnienia na zaworze

m <sup>3</sup> /h	bar	
	m <sup>3</sup> /h	bar
0,23	0,20	0,20
0,60	0,23	0,23
1,20	0,27	0,27
3,60	0,40	0,40
4,50	0,49	0,49
6,00	0,60	0,60
6,80	0,67	0,67

nr katalogowy	nazwa towaru
01051209	Zawór 100-JTV 1" 9 VDC

### Części zamienne

nr katalogowy	nazwa towaru
01051249	Cewka 9 VDC

## Zawór elektromagnetyczny HV



- kompaktowa konstrukcja, promień obrotu tylko 6,5 cm (po wykręceniu cewki) ułatwiająca montaż w studzienkach
- membrana Buna-N z samoczyszczącym 200-mikronowym filtrem wody na wejściu i sprężyną ze stali nierdzewnej
- mimośrodowe umieszczenie membrany zapewniające płynne zamykanie i mniejsze uderzenie hydrauliczne
- pokrywa zaworu tylko na cztery śruby, niewypadające po zdjęciu pokrywy w czasie prac konserwacyjnych
- śruby z łbem uniwersalnym pasujące do klucza nasadowego, śrubokręta krzyżakowego i śrubokręta płaskiego
- korpus z polipropylenu wzmocnionego włóknem szklanym
- ręczne otwieranie zaworu poprzez obrót cewki o 90°
- dla przepływów poniżej 0,68 m<sup>3</sup>/h należy zastosować dodatkowo filtr na doływie



### Model:

**100-HV** / cewka 24 VAC

### Dane techniczne:

przepływ: 0,05 - 6,82 m<sup>3</sup>/h

ciśnienie: 1,0 - 10,3 bar

dopuszczalna temp. wody: 43°C

prąd rozruchowy: 0,25 A przy 60 Hz

prąd podtrzymania: 0,14 A przy 60 Hz

### Gwint:

Wlot: 1" F

Wylot: 1" F

### Wymiary:

wysokość: 11,7 cm

długość: 11,2 cm

szerokość: 7,9 cm

### Straty ciśnienia na zaworze

m <sup>3</sup> /h	bar	
	m <sup>3</sup> /h	bar
0,25	0,11	0,11
0,75	0,14	0,14
1,00	0,16	0,16
2,00	0,23	0,23
5,00	0,32	0,32
7,50	0,42	0,42
9,10	0,57	0,57

nr katalogowy	nazwa towaru
01051214	Zawór 100-HV 1"

## Zawory elektromagnetyczne serii DV

- pokrywa na śruby umożliwiająca konserwację zaworu
- membrana z samoczyszczącym 200-mikronowym filtrem
- filtr cewki magnetycznej
- ręczne otwieranie zaworu poprzez obrót cewki o 90°
- dla przepływów poniżej 0,75 m<sup>3</sup>/h należy zastosować dodatkowo filtr na dopływie



### Modele:

**100-DV** / cewka 24 VAC  
**100-DV-9V** / cewka 9 VDC

### Dane techniczne:

przepływ: 0,24 - 9 m<sup>3</sup>/h  
 ciśnienie: 1 - 10,4 bar  
 dopuszczalna temp. wody: 43°C  
 prąd rozruchowy: 0,30 A (7,2 VA)  
 prąd podtrzymania: 0,19 A (4,6 VA)  
 nie stosować z dekodernami

### Gwint:

Włot: 1" F  
 Wylot: 1" F

### Wymiary:

wysokość: 11,4 cm  
 długość: 11,1 cm  
 szerokość: 8,4 cm

nr katalogowy	nazwa towaru
01051210	Zawór 100-DV 1"
01051211	Zawór 100-DV 1" 9 VDC

### Części zamienne

nr katalogowy	nazwa towaru
01051249	Cewka 9 VDC

### Straty ciśnienia na zaworze

m <sup>3</sup> /h	bar
0,24	0,23
0,60	0,24
1,20	0,26
3,60	0,32
4,50	0,35
6,00	0,41
9,00	0,59

## Zawory elektromagnetyczne serii PGA

- pokrywa na śruby umożliwiająca konserwację zaworu
- możliwe podłączenie w konfiguracji przelotowej lub kątowej
- pokrętko regulacji przepływu
- filtr cewki magnetycznej
- ręczne otwieranie zaworu poprzez obrót cewki o 90°
- współpraca z modułem regulacji ciśnienia PRS-Dial nastawnym w zakresie 1-6,9 bar (Uwaga: moduł dodaje 5 cm do wys. zaworu)



### Modele:

**150-PGA** /cewka 24 VAC  
**150-PGA-9V** /cewka 9 VDC  
**200-PGA** /cewka 24 VAC  
**200-PGA-9V** /cewka 9 VDC

### Dane techniczne:

przepływ: **150-PGA** - 6-21 m<sup>3</sup>/h  
**200-PGA** - 9-34 m<sup>3</sup>/h

ciśnienie: 1 - 10,4 bar  
 dopuszczalna temp. wody: 43°C  
 prąd rozruchowy: 0,41 A (9,9 VA)  
 prąd podtrzymania: 0,23 A (5,5 VA)

### Gwint:

**150-PGA** - Włot: 1,5" F  
 Wylot: 1,5" F  
**200-PGA** - Włot: 2" F  
 Wylot: 2" F

### Wymiary:

**150-PGA** - wysokość: 20,3 cm  
 długość: 17,2 cm  
 szerokość: 8,9 cm  
**200-PGA** - wysokość: 25,4 cm  
 długość: 19,7 cm  
 szerokość: 12,7 cm

nr katalogowy	nazwa towaru
01051217	Zawór 150-PGA 1,5"
01051218	Zawór 150-PGA 1,5" 9 VDC
01051219	Zawór 200-PGA 1,5"
01051220	Zawór 200-PGA 2" 9 VDC

### Części zamienne

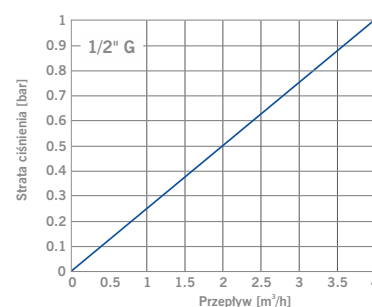
nr katalogowy	nazwa towaru
01051251	Cewka 24 VAC
01051249	Cewka 9 VDC

### Straty ciśnienia na zaworze

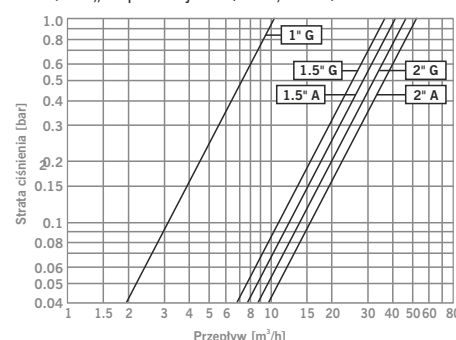
m <sup>3</sup> /h	bar			
	150-PGA		200-PGA	
	konfiguracja przelotowa	konfiguracja kątowa	konfiguracja przelotowa	konfiguracja kątowa
6	0,10	0,07	---	---
9	0,22	0,14	0,08	0,07
12	0,38	0,23	0,12	0,07
15	0,61	0,36	0,17	0,10
18	0,86	0,51	0,24	0,13
21	1,16	0,70	0,33	0,18
24	---	---	0,43	0,23
27	---	---	0,54	0,30
30	---	---	0,66	0,36
34	---	---	0,83	0,45

## Zawory elektromagnetyczne serii 200

- rozmiar: 1/2", 1", 1,5", 2"
- przyłącza: gwint wewnętrzny
- kształt: kulisty (G), kątowy (A)
- korpus: plastikowy
- ciśnienie pracy: 1/2": 0,2 - 10 bar  
 1" - 2": 0,7 - 10 bar
- max. temperatura wody: 60° C
- napięcie: 24 VAC 50 - 60 Hz
- prąd rozruchu: 0,25 A
- prąd podtrzymania: 0,125 A



„Dodatkowa strata ciśnienia”  
 (dla „V” poniżej 2 m/s: 0,3 bar)



nr katalogowy	nazwa towaru
03010040	Zawór IR-21T 1/2" G
03010042	Zawór IR-21T 1" G
03010043	Zawór IR-21T 1,5" G
03010045	Zawór IR-21T 1,5" A
03010044	Zawór IR-21T 2" G
03010046	Zawór IR-21T 2" A

### Części zamienne

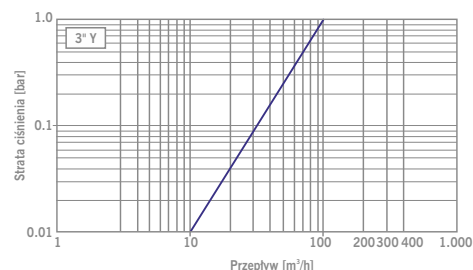
nr katalogowy	nazwa towaru
03100003	Cewka S-390-T-2W
03100300	Membrana do zaworu 1"
03100301	Membrana do zaworu 1,5" i 2"



- rozmiar: 3"
- przyłącza: gwint wewnętrzny
- kształt: ukośny (Y)
- korpus: plastikowy
- ciśnienie pracy: 0,5 – 10 bar
- max. temperatura wody: 60°C
- napięcie: 24 VAC 50 – 60 Hz
- prąd rozruchu: 0,25 A
- prąd podtrzymania: 0,125 A



Obwód 2-W „Dodatkowa strata ciśnienia”  
(dla „V” poniżej 2 m/s; 0,3 bar)



nr katalogowy	nazwa towaru
03010151	Zawór IR-110 3" Y

## AKCESORIA

### Kształtki teleskopowe PCV 1"



Stosowane do podłączania zaworów z gwintem wewnętrznym 1".

- wyjścia w postaci obrotowych przyłączy teleskopowych umożliwiające regulację dł. (łatwe wstawienie zaworu o innej dł. w przypadku konieczności wymiany)
- nakrętki wyposażone w o-ringi uszczelniające (brak konieczności stosowania taśmy teflonowej)



Trójnik



Kolektor - 2 wyjścia



Kolektor - 3 wyjścia



Kolektor - 4 wyjścia



Kolano



Czwórnik

nr katalogowy	nazwa towaru
01051820	Trójnik teleskopowy PCV 1"
01051821	Kolektor teleskopowy PCV 1" - 2 wyjścia
01051822	Kolektor teleskopowy PCV 1" - 3 wyjścia
01051823	Kolektor teleskopowy PCV 1" - 4 wyjścia
01051824	Kolano teleskopowe PCV 1"
01051826	Czwórnik teleskopowy PCV 1"

### Trójnik MTT-100



Stosowany do podłączania zaworów z gwintem wewnętrznym 1".

- łączy dowolną ilość zaworów (1 trójnik na 1 zawór)
- zapewnia odpowiednie przerwy między zaworami
- o-ring samouszczelniający na połączeniu między trójnikami
- ciśnienie: do 10 bar
- długość: 12 cm
- kombinacja gwintów: 1"M (z o-ringiem)-M-F



nr katalogowy	nazwa towaru
01051500	Trójnik MTT-100 1" M-M-F

### Kształtki śrubunkowe

TAVLIT / IRRITEC

Stosowane do podłączania zaworów z gwintem wewnętrznym 1", 1,5 i 2".

- połączenia śrubunkowe ułatwiają montaż/demontaż zaworów
- zapewniają odpowiednie przerwy między zaworami
- nakrętki wyposażone w o-ring uszczelniający

#### Tavlit

nr katalogowy	nazwa towaru
07020070	Przelot "SWIVEL" 1" M-F
07020071	Przelot "SWIVEL" 1,5" M-F
07020072	Przelot "SWIVEL" 2" M-F
07020075	Kolano "SWIVEL" 1" M-F
07020076	Kolano „SWIVEL” 1,5" M-F
07020077	Kolano „SWIVEL” 2" M-F
07020078	Trójnik "SWIVEL" 1" M-F-F
07020079	Trójnik „SWIVEL” 1,5" M-F-F
07020073	Trójnik „SWIVEL” 2" M-F-F

#### Irritec

nr katalogowy	nazwa towaru
07020080	Przelot "SWIVEL" 1" M-F
07020082	Kolano "SWIVEL" 1" M-F
07020081	Trójnik "SWIVEL" 1" M-M-F



## Kable sterujące

Wielożyłowe kable sterujące przeznaczone do przenoszenia bardzo niskiego napięcia (< 30 V). Stosowane w instalacjach nawadniających do połączenia sterownika z elektrozaworami. Czarna osłona polietylenowa o gr. 0,64 mm bardzo odporna na uszkodzenia, substancje chemiczne i wilgoć.

- liczba żył: 5, 7, 9
- przekrój: 0,8 mm<sup>2</sup>
- długość na rolce: 75 m
- żyły z pojedynczym rdzeniem (druć)
- żyły oznaczone kolorami
- max. odległość między sterownikiem a zaworem: 350 m



nr katalogowy	nazwa towaru
01051561	Kabel sterujący 5/75
01051562	Kabel sterujący 7/75
01051563	Kabel sterujący 9/75

## Konektor kablowy DBM-10

Złączka do przewodów elektrycznych układanych w gruncie.

- łączy do 3 przewodów o przekroju 0,5 - 1,5 mm<sup>2</sup>
- stosowany do instalacji niskonapięciowych (< 30 V)
- samoczynne usuwanie izolacji
- odporny na wilgoć



nr katalogowy	nazwa towaru
01051548	Konektor kablowy DBM-10

## Konektor kablowy DBRY-20

Złączka do przewodów elektrycznych układanych w gruncie.

- jedno uniwersalne połączenie dla przewodów o przekroju do 6 mm<sup>2</sup> (tabelka)
- przezroczysta obudowa ułatwiająca sprawdzenie poprawności połączenia
- stosowany do instalacji niskonapięciowych (< 30 V)
- do przewodów miedzianych typu drut i linka
- wypełnienie smarem
- wodoszczelny



Przykładowe kombinacje przewodów

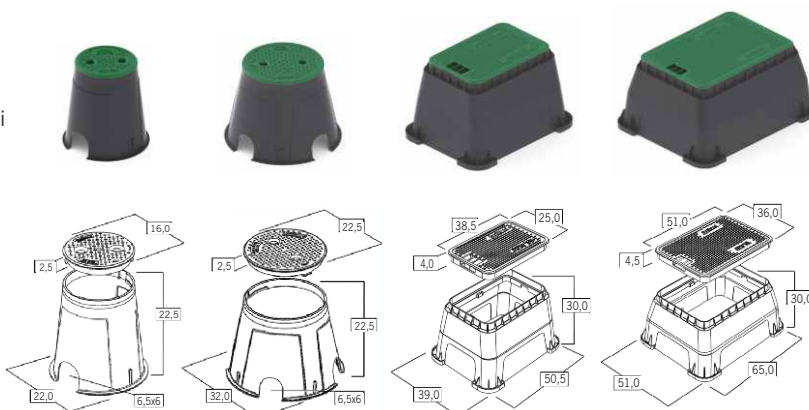
Przekrój	Liczba żył
0,5	5 - 7
0,75	3 - 7
1,0	2 - 8
1,5	2 - 7
2,5	2 - 5
4,0	3
6,0	2

nr katalogowy	nazwa towaru
01051549	Konektor kablowy DBRY-20

## Studzienki serii HERCULES

Studzienki osłonowe na zawory.

- fabryczne otwory na rury w modelach okrągłych
- pocienione ścianki w celu łatwego wycięcia otworów na rury w modelach prostokątnych
- wzmocnione narożniki w celu usztywnienia konstrukcji
- nośność do 1,5 tony (po wycięciu otworów)
- szczelna pokrywa z wgłębieniem na palce do otwierania/zamykania
- zielony kolor pokrywy
- opcjonalnie zestaw zamknięcia (śruba + gniazdo) do studzienek prostokątnych



nr katalogowy	nazwa towaru
10100050	Studzienka okrągła mała HERCULES
10100051	Studzienka okrągła duża HERCULES
10100052	Studzienka prostokątna Standard HERCULES
10100053	Studzienka prostokątna Jumbo HERCULES
10100070	Zestaw zamknięcia (śruba + gniazdo)

## Studzienki serii VBA

Polipropylenowe studzienki osłonowe na zawory.

- fabryczne otwory na rury w modelach okrągłych
- oznaczone przepusty na rury w modelach prostokątnych
- pokrywy zamykane na śrubę w modelach prostokątnych
- zielony kolor pokrywy
- nadstawka 19 cm do modelu jumbo



nr katalogowy	nazwa towaru
01051311	Studzienka okrągła VBA02672 (mała)
01051312	Studzienka okrągła VBA02673 (duża)
01051313	Studzienka prostokątna VBA02674 (standard)
01051314	Studzienka prostokątna VBA02675 (jumbo)
01051316	Nadstawka do studzienki VBA02675 (jumbo)

### Studzienki okrągłe

	model	
	VBA02672	VBA02673
średnica przy pokrywie [mm]	160	242
średnica przy podstawie [mm]	200	335
wysokość [mm]	236,5	255
otwór na rurę (szerokość) [mm]	67	52
otwór na rurę (wysokość) [mm]	64	89

### Studzienki prostokątne

	model	
	VBA02674	VBA02675
długość przy pokrywie [mm]	386	545
szerokość przy pokrywie [mm]	267	380
wysokość [mm]	305	305
długość przy podstawie [mm]	505	630
szerokość przy podstawie [mm]	370	480
otwór na rurę (szerokość) [mm]	70	80
otwór na rurę (wysokość) [mm]	105	105

## Studzienki serii VB

Studzienki zaworowe wykonane z HDPE (o podwyższonej wytrzymałości).

- fabryczne otwory na rury:
  - STANDARD: 2 x Ø75 mm + 11 x Ø40 mm
  - JUMBO: 2 x Ø90 mm
- zielone pokrywy mocowane na śrubę
- możliwość zatrzaskowego mocowania studzienek podstawami

nr katalogowy	nazwa towaru
01051328	Studzienka prostokątna VBSTDH (standard)
01051329	Studzienka prostokątna VBJMBH (jumbo)

### Studzienki serii VB

	model	
	VBSTDH	VBJMBH
długość przy pokrywie [cm]	44	57
szerokość przy pokrywie [cm]	33	40
wysokość [cm]	31	31
długość przy podstawie [cm]	56	66
szerokość przy podstawie [cm]	43	47
długość z kołnierzem [cm]	59	70
szerokość z kołnierzem [cm]	49	53



## ZAWORY HYDRAULICZNE

Tą część katalogu poświęcamy na prezentację zaworów firmy BERMAD. Paleta dostępnych modeli i konfiguracji zaworów jest tak duża, że nie jest możliwe utrzymywanie wszystkich w stałej ofercie handlowej. W związku z powyższym, prezentujemy opisy wybranych modeli, które możemy zaofiarować na zamówienie, a najbardziej popularne z nich, będące w bieżącej sprzedaży, oznaczamy tradycyjnie w tabelach z numerami katalogowymi.

Prezentujemy zawory BERMAD serii 100, 200, 300 i 350. Zawory serii 100, 200 i 300 służą do włączania/wyłączania nawadniania, natomiast zawory serii 350 są zaworami trójdrogowymi, służącymi do płukania filtrów. Zawory serii 100 to najnowsza seria zaworów o nowocześniejszej konstrukcji, która zapewnia najniższe straty ciśnienia przy wysokich przepływach wody. Zawory serii 200 to dobrze znane zawory będące od lat w naszej ofercie w wersji hydraulicznej i elektromagnetycznej (zawory elektromagnetyczne zostały zamieszczone w poprzedniej części katalogu, poświęconej zaworom elektromagnetycznym z cewką 2-W, wraz z zaworami innych producentów). Zaworu serii 300 używamy w szczególnym przypadku - do automatycznego płukania filtrów zwirowych z przyłączami 1,5".

Aby skonfigurować zawór należy wybrać serię, rozmiar, kształt (a dla zaworów serii 100 także przyłącza), funkcję jaką ma pełnić w systemie (podstawową i ewentualnie dodatkową), napięcie cewki i stan zaworu oraz atrybuty dodatkowe.

### Funkcje zaworu

#### podstawowe

- zawór hydrauliczny (bez osprzętu)
- zawór sterowany za pomocą cewki
- zawór redukujący ciśnienie
- zawór redukujący i podtrzymujący ciśnienie
- zawór podtrzymujący ciśnienie
- zawór bezpieczeństwa
- zawór kontroli poziomu
- zawór kontroli poziomu i podtrzymujący ciśnienie
- zawór kontroli przepływu
- zawór kontroli przepływu i podtrzymujący ciśnienie

#### dodatkowe

- zawór normalnie otwarty (NO) sterowany hydraulicznie
- zawór normalnie zamknięty (NC) sterowany hydraulicznie
- zawór sterowany za pomocą cewki
- pływak poziomy (do zaworów kontroli poziomu)
- pływak elektryczny dwu-poziomowy (do zaworów kontroli poziomu)

### Napięcie cewki i stan zaworu

- 24 VAC - normalnie zamknięty (NC)
- 24 VAC - normalnie otwarty (NO)
- 24 VDC - normalnie zamknięty (NC)
- 24 VDC - normalnie otwarty (NO)
- 12 VDC - normalnie zamknięty (NC)
- 12 VDC - normalnie otwarty (NO)
- 12 VDC - cewka impulsowa S-985 (3 żyły)
- 12 VDC - cewka impulsowa S-982 (2 żyły)
- 9 VDC - cewka impulsowa

### Dodatkowe atrybuty

- Sterowanie 2-W (2-drogowe)

Używane wtedy, gdy wymagane jest bardzo dokładne sterowanie, dla wody czystej przefiltrowanej lub wody z zanieczyszczeniami mechanicznymi. Odpowiednie zarówno w dynamicznych, jak i statycznych warunkach przepływu. Sterowanie 2-W cechuje się wewnętrznym obiegiem wody, a jego zaletą jest brak wyrzutu wody na zewnątrz w czasie zmiany stanu zaworu. Stwarza jednak dodatkową stratę ciśnienia na zaworze w zakresie małych i średnich przepływów („V” poniżej 2 m/s) wynoszącą 0,3 bar.

- Sterowanie 3-W (3-drogowe)

Używane dla wody czystej lub wody z zanieczyszczeniami organicznymi. Umożliwia pełne otwarcie zaworu przy minimalnej stracie ciśnienia, dla dużych przepływów wody. Sterowanie 3-W cechuje się zewnętrznym obiegiem wody, który wyrzuca w trakcie zmiany stanu zaworu z zamkniętego na otwarty, wodę znajdującą się nad membraną, w komorze sterującej zaworu, na zewnątrz.

- Sterowanie 2/3-W (servo)

Używane dla wody czystej lub wody z zanieczyszczeniami mechanicznymi lub organicznymi. Pilot servo 2/3-W jest stosowany w przypadku, gdy wymagana jest bardzo wysoka dokładność i zdolność do regulacji jednocześnie z możliwością występowania zanieczyszczonej wody. Szczególnie zalecany do redukcji ciśnienia w systemach nawadniających opartych na niskociśnieniowych taśmach kroplujących (bez kompensacji ciśnienia). Max. ciśnienie wejściowe – 4 bar. Cechuje się zewnętrznym obiegiem wody i stwarza dodatkową stratę ciśnienia w zakresie małych i średnich przepływów („V” poniżej 2 m/s) wynoszącą 0,3 bar.

- Trzpień do regulacji przepływu
- Selektor manualny

Zawór BERMAD IR-100 hYflow jest szczytowym osiągnięciem w dziedzinie konstrukcji zaworów sterujących. Łączy prostą i niezawodną konstrukcją z doskonałym działaniem, będąc jednocześnie pozbawionym typowych ograniczeń spotykanych w standardowych zaworach sterujących. Zawory tej serii mogą pracować w pozycji poziomej i pionowej i są dostępne w rozmiarach: 1.5", 2", 2"L, 2.5", 3", 3"L, 4", 4"L/ 6"R i 6". Zawór IR-100 hYflow wykonany jest z nylonu z dodatkiem włókien szklanych o wytrzymałości klasy przemysłowej i jest bardzo odporny na trudne warunki pracy, kawitację i oddziaływania chemiczne. Konstrukcja typu „Y” zaworu hYflow posiada gniazdo w kształcie pełnego otworu z niczym nieprzesłoniętą ścieżką przepływu, pozbawioną wszelkich liniowych uźebrowań, pomocniczych boksów, czy wsporników. Dzięki takiej konstrukcji (Look-trough Design) osiągnięto niezwykle wysoką pojemność przepływu przy minimalnej stracie ciśnienia.

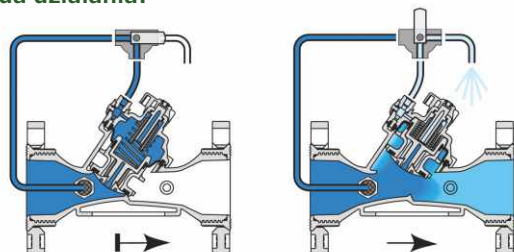
**Cechy zespołu tłoka, membrany i wymiennej uszczelki:**

- zamykanie bez odgłosów drgania i stukania,
- płynny ruch z dokładną i stabilną regulacją,
- niskie ciśnienie robocze,
- odporność na korozję i odkształcenia membrany,
- całkowita funkcjonalność membrany i sprężyny w wymaganym zakresie ciśnienia roboczego zaworu,
- odporność na promieniowanie UV i przemarzanie,
- odporność chemiczna.

**Zalety użytkowania:**

- prosta budowa oparta na kilku elementach zapewnia łatwy serwis
- duży wybór przyłączy i rozmiarów umożliwia łatwą adaptację
- przegubowe połączenie za pomocą kołnierzy izoluje zawór od naprężeń mechanicznych spowodowanych wygięciami rurociągów i skokami ciśnienia

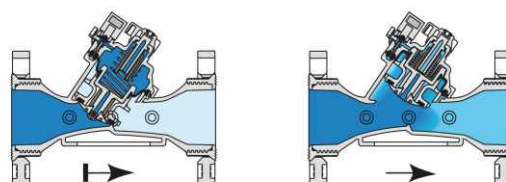
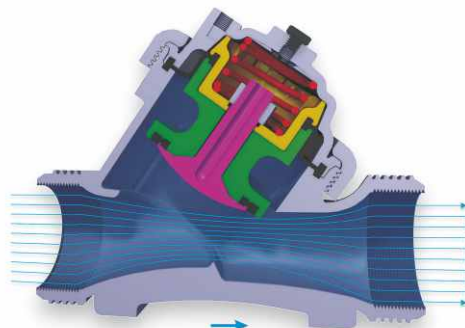
**Zasada działania:**



**Sterowanie 3-W**

Ciśnienie wody oddziaływujące na górną komorę sterującą zaworu wytwarza siłę, która zamyka zawór i zapewnia szczelność. Uwolnienie ciśnienia z komory sterującej zaworu do atmosfery powoduje otwarcie zaworu przez ciśnienie wody znajdującej się pod tłokiem.

**Look-trough Design**



**Sterowanie wewnętrzne 2-W**

Woda pod ciśnieniem dostaje się do górnej komory sterującej zaworu przez wewnętrzny ogranicznik. Zamknięta cewka powoduje akumulację ciśnienia w komorze sterującej i zamknięcie zaworu. Otwarcie cewki uwalnia z komory sterującej zaworu większy przepływ niż może dopuścić ogranicznik, co powoduje spadek ciśnienia w komorze sterującej i otwarcie zaworu.

**Kształt:**



**Dane techniczne**

**Rozmiar i dostępne przyłącza:**

- 1.5", 1.5"DC, 2"DC – gwint wewnętrzny
- 2" i 2"L - gwint wewnętrzny, victaulic
- 2.5" - gwint zewnętrzny
- 3" i 3"L - gwint wewnętrzny, kołnierz plastikowy lub metalowy DN80 lub DN100, victaulic, PCV
- 4" – kołnierz plastikowy lub metalowy DN100, victaulic
- 4"L / 6"R – kołnierz plastikowy lub metalowy DN100, kołnierz metalowy DN150, victaulic 4", PCV 160 mm
- 6" boxer – kołnierz plastikowy DN150, victaulic

**Zakres ciśnienia:** 10 bar

**Zakres ciśnienia roboczego:** 0,5 – 10 bar

**Zakres temperatury:** woda do 60°C

**Materiały:**

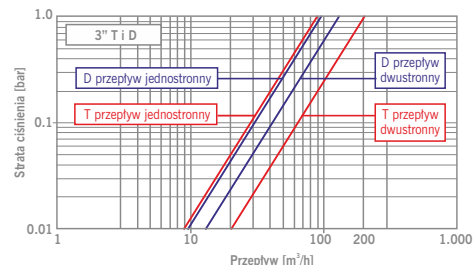
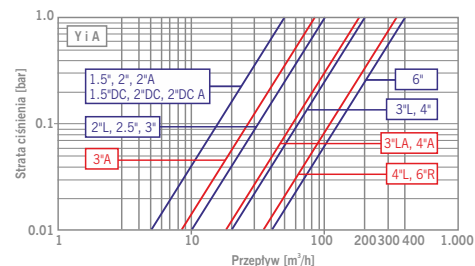
- korpus, pokrywa i tłok: nylon z włóknem szklanym
- membrana: guma syntetyczna
- uszczelki: guma syntetyczna
- sprężyna: stal nierdzewna
- śruby do pokrywy: stal nierdzewna

$$\Delta P = \left( \frac{Q}{Kv} \right)^2$$

$\Delta P$  – spadek ciśnienia [bar]  
 $Q$  – przepływ [m<sup>3</sup>/h]  
 $Kv$  = m<sup>3</sup>/h przy  $\Delta P$  = 1 bar

**Krzywe przepływu**

Obwód 2-W „Dodatkowa strata ciśnienia” (dla „V” poniżej 2 m/s: 0,3 bar)



### Właściwości przepływu

Rozmiar	1.5"	1.5"DC	2"	2"DC	2"	2"DC	2"L	2.5"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"L	3"L	4"	4"	4"L	6"R	6"
Kształt	Y	Y	Y	Y	A	A	Y	Y	Y	A	T	TT	D	DD	Y	A	Y	A	Y	Y	Y	Y
											jedna strona	dwie strony	jedna strona	dwie strony								
KV [m³/h]	50	50	50	50	50	50	100	100	100	85	95	130	90	200	200	190	200	190	340	340	340	340

### Modele dostępne w stałej sprzedaży

nr katalogowy	nazwa towaru
03010108	Zawór hydrauliczne Zawór IR-105 3" Y BP
03010109	Zawór IR-105 3"L Y BP
03010111	Zawór IR-105 3"L Y 3"-CC
03010152	Zawory sterowane cewką 3-W Zawór IR-110-MX 3" Y BP 4AC
03010205	Zawory redukujące ciśnienie sterowane cewką 3W Zawór IR-120-55-MX 3" Y BP 4AC

#### Oznaczenia:

- 105 - zawór hydrauliczny bez osprzętu
- 110 - zawór sterowany cewką
- 120 - zawór redukujący ciśnienie
- 55 - sterowanie za pomocą cewki
- X - obwód sterujący 3-W
- M - trzpień do regulacji przepływu
- Y - kształt ukośny
- BP - gwint wewnętrzny
- 3"-CC - kołnierz metalowy DN80
- 4AC - cewka 24 VAC, zawór normalnie zamknięty



Zawór 105 3" BP



Zawór 110 3-W 3" BP



Zawór 105 3"L BP



Zawór 105 3"L CC



Zawór 120 3-W 3" BP

Pozostałe modele dostępne na zamówienie.

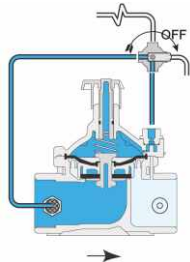
## Zawory serii 200

BERMAD

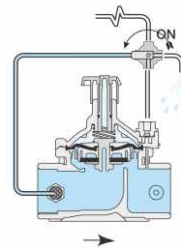
Zawory BERMAD IR-200 wykonane są z wysokiej klasy tworzywa sztucznego, gumy syntetycznej i stali nierdzewnej. Znajdują zastosowanie zarówno na terenach zieleni, jak i w rolnictwie. Mogą pracować w pozycji poziomej i pionowej. Występują w rozmiarach 1/2" – 2", o kształcie kulistym (G - Globe) i kątowym (A - Angle). Są odporne na trudne warunki pracy, kawitację i oddziaływania chemiczne.

### Zasada działania:

#### Zawór hydrauliczny 3-W

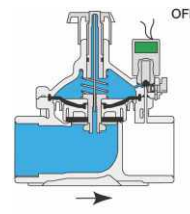


**Pozycja zamknięta**  
Ciśnienie wody oddziaływujące na górną komorę sterującą zaworu wytwarza siłę, która zamyka zawór i zapewnia szczelność.

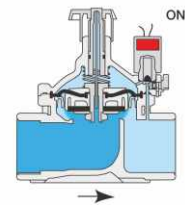


**Pozycja otwarta**  
Uwolnienie ciśnienia z komory sterującej zaworu do atmosfery powoduje otwarcie zaworu przez ciśnienie wody znajdującej się pod tokiem.

#### Zawór elektromagnetyczny 2-W



**Pozycja zamknięta**  
Woda pod ciśnieniem dostaje się do górnej komory sterującej zaworu przez wewnętrzny ogranicznik. Zamknięta cewka powoduje akumulację ciśnienia w komorze sterującej i zamknięcie zaworu.



**Pozycja otwarta**  
Otwarcie cewki uwalnia z komory sterującej zaworu większy przepływ niż może dopuścić ogranicznik, co powoduje spadek ciśnienia w komorze sterującej i otwarcie zaworu.

### Dane techniczne

#### Rozmiar:

1/2", 3/4", 1", 1.5" i 2"

#### Przylączy:

Gwint wewnętrzny

**Zakres ciśnienia:** 10 bar

**Zakres ciśnienia roboczego:**

1/2": 0,2 - 10 bar

3/4" - 2": 0,7 - 10 bar

**Zakres temperatury:** woda do 60°C

#### Materiały:

- korpus, pokrywa i tłok: nylon z włóknem szklanym
- membrana: guma syntetyczna
- uszczelki: guma syntetyczna
- sprężyna: stal nierdzewna
- śruby do pokrywy: stal nierdzewna

### Kształt:

#### Kształt kulisty (G)



1/2"

3/4", 1", 1.5" i 2"

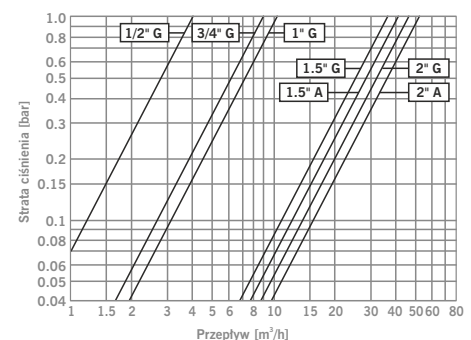
#### Kształt kątowy (A)



1.5" i 2"

### Krzywe przepływu

Obwód 2-W „Dodatkowa strata ciśnienia” (dla „V” poniżej 2 m/s; 0,3 bar)



$$\Delta P = \left( \frac{Q}{Kv} \right)^2$$

ΔP – spadek ciśnienia [bar]  
Q – przepływ [m³/h]  
Kv = m³/h przy ΔP = 1 bar

### Właściwości przepływu

Kształt	Kulisty (G)					Kątowy (A)	
	1/2"	3/4"	1"	1.5"	2"	1.5"	2"
Rozmiar	1/2"	3/4"	1"	1.5"	2"	1.5"	2"
KV [m³/h]	4	9	10.5	37	47	41	52

### Modele dostępne w stałej sprzedaży

nr katalogowy	nazwa towaru
	Zawory hydrauliczne
03010001	Zawór IR-205-M 1" G
03010002	Zawór IR-205-M 1.5" G
03010003	Zawór IR-205-M 2" G
	Zawory sterowane cewką 3-W
03010021	Zawór IR-210-MX 1.5" G 4AC
03010022	Zawór IR-210-MX 2" G 4AC
	Zawory redukujące ciśnienie sterowane cewką 3-W
03010051	Zawór IR-220-55-MX 1.5" G 4AC
03010052	Zawór IR-220-55-MX 2" G 4AC

### Oznaczenia:

205 - zawór hydrauliczny bez osprzętu  
 210 - zawór sterowany cewką  
 220 - zawór redukujący ciśnienie  
 55 - sterowanie za pomocą cewki  
 X - obwód sterujący 3-W  
 M - trzpień do regulacji przepływu  
 G - kształt kulisty  
 A - kształt kątowy  
 4AC - cewka 24 VAC, zawór normalnie zamknięty



Pozostałe modele dostępne na zamówienie.

## Zawory serii 300

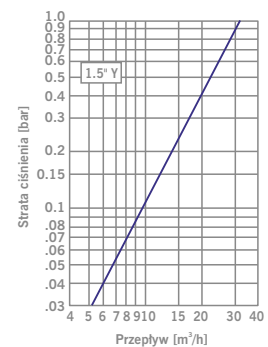
BERMAD

Zawór dwukomorowy wykorzystywany do automatycznego płukania filtrów zwirowych z przyłączami 1,5". Zawór serii 300 umieszczony jest na odpływie popłuczyn. Na dopływie wody znajduje się zawór serii 205. Oba zawory sterowane są za pomocą jednej cewki 3-W NC.

### Dane techniczne

- rozmiar: 1,5"
- przyłącza: gwint wewnętrzny
- kształt: ukośny (Y)
- korpus: plastikowy
- ciśnienie pracy: 0,7 – 10 bar
- max. temperatura wody: 60°C

nr katalogowy	nazwa towaru
03010251	Zawór IR-300-M 1,5" Y



## Zawory serii 350

BERMAD

Zawory trójdrogowe przeznaczone do automatycznego płukania filtrów.

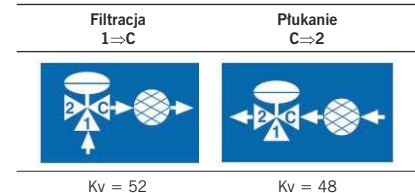
- korpus: plastikowy
- ciśnienie pracy: 1,5 – 10 bar
- max. temperatura wody: 65°C

### Rozmiar 2" x 2":

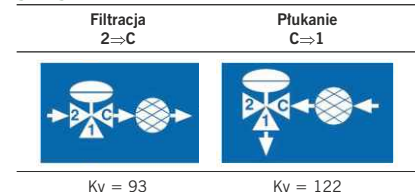
- przyłącza: gwint wewnętrzny
- kierunek przepływu: filtracja – kątowy, płukanie – prosty



### 2" x 2"

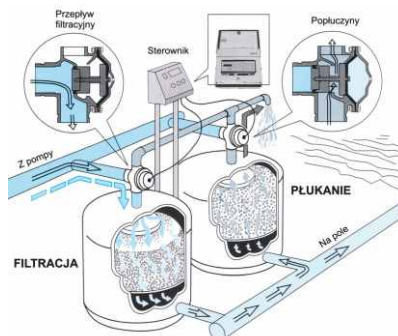


### 3" x 3"



### Rozmiar 3" x 3":

- przyłącza: złącza typu victaulic + dodatkowo gwint wewnętrzny 2" po stronie odpływu popłuczyn (do złącza typu victaulic posiadamy adapter z kołnierzem DN80 – patrz Akcesoria)
- kierunek przepływu: filtracja – prosty, płukanie – kątowy



nr katalogowy	nazwa towaru
03010300	Zawór IR-2x2-350-P
03010310	Zawór IR-3x3-350-P

$$\Delta P = \left( \frac{Q}{Kv} \right)^2$$

$\Delta P$  – spadek ciśnienia [bar]  
 $Q$  – przepływ [m³/h]  
 $Kv = m^3/h$  przy  $\Delta P = 1$  bar



# AKCESORIA

## Kołnierze DN80

BERMAD

Kołnierze DN80 do zaworów serii 100 3" i 3"L BERMAD. W komplecie adapter nakręcany na zewnętrzne przyłącze zaworu służący do zamocowania kołnierza oraz uszczelka.

nr katalogowy	nazwa towaru
03010190	3"-CC Kołnierz metalowy DN80
03010195	3"-FF Kołnierz plastikowy DN80



## Adapter victaulic 3" - kołnierz DN80 (3")

BERMAD

Adapter do zaworu serii 350 3" x 3" BERMAD. Służy do połączenia przyłącza kołnierzowego filtra z przyłączem typu victaulic zaworu.

nr katalogowy	nazwa towaru
03010330	Adapter victaulic 3" - kołnierz DN80 (3")



## Przyłącze victaulic 3" - PCV

JIMTEN

Przyłącze do zaworu serii 350 3" x 3" BERMAD. Służy do połączenia rury/złączki PCV z przyłączem typu victaulic zaworu. Oba elementy mocowane są za pomocą obejmy.

nr katalogowy	nazwa towaru
07032205	Przyłącze victaulic 3" - 90/75 PCV
07032206	Przyłącze victaulic 3" - 110/90 PCV
07032212	Obejma victaulic 3"



## Regulator ciśnienia 0,8 – 6,5 bar PC-XP-A

BERMAD

Regulator ciśnienia do zaworów hydraulicznych BERMAD. Przykręcany do korpusu i podłączany do odpowiednich portów zaworu umożliwia redukcję ciśnienia wyjściowego w podanym zakresie nie ograniczając przepływu zaworu.

nr katalogowy	nazwa towaru
03010016	Regulator ciśnienia 0,8 – 6,5 bar PC-XP-A



## Selektor manualny

BERMAD

Selektor manualny do zaworów hydraulicznych BERMAD. Trójpozycyjny przełącznik (otwarty, zamknięty, auto) służący do ręcznego sterowania zaworem.

nr katalogowy	nazwa towaru
03100014	Selektor manualny do zaworu hydraulicznego



## Cewki 3-W

Cewki 3-W występują w wersji normalnie zamkniętej (NC) i normalnie otwartej (NO). Służą do automatycznego sterowania zaworem. Zawór z cewką NC jest skonfigurowany jako normalnie otwarty. Zawory w tej konfiguracji wykorzystywane są w systemach nawadniających głównie do płukania filtrów żwirowych. Zawór z cewką NO jest skonfigurowany jako normalnie zamknięty.

### Cewka NC:

- napięcie: 24 VAC 50 – 60 Hz
- prąd rozruchu: 0,20 A
- prąd podtrzymania: 0,20 A
- moc: 3,5 Watt
- kolor kabli: pomarańczowo-niebieski

### Cewka NO:

- napięcie: 24 VAC 50 – 60 Hz
- prąd rozruchu: 0,13 A
- prąd podtrzymania: 0,13 A
- moc: 2,2 Watt
- kolor kabli: pomarańczowo-czerwony



Cewka 3W NC

Cewka 3W NO

nr katalogowy	nazwa towaru
03100004	Cewka S-390-3W-NC
03100005	Cewka S-390-3W-NO

## Podstawa cewki 3-W

Służy do podłączenia wężyków ciśnieniowych doprowadzających wodę oraz do zamocowania cewki np. na zaworze.

- przyłącze z gwintem wewnętrznym do podłączenia cewki
- dwa przyłącza z gwintami wewnętrznymi 1/8" do podłączenia wężyków ciśnieniowych
- otwór montażowy
- dźwignia do ręcznego otwarcia przelewu



nr katalogowy	nazwa towaru
03100010	Podstawa cewki 3-W

## Uchwyt podstawy cewki 3-W

Uchwyt podstawy cewki 3-W do zaworów serii 100 3"L BERMAD. Służy do mocowania cewki 3-W wraz z podstawą do korpusu zaworu wyposażonego w pokrywę gwintowaną (bez śrub połączeniowych).



nr katalogowy	nazwa towaru
03100012	Uchwyt podstawy cewki 3-W

## Filtr 1/4"

Samoczyszczący filtr przeznaczony do oczyszczania wody sterującej zaworem hydraulicznym.

- przyłącza: wejście - 1/4" M, wyjście - 1/8" F
- stopień filtracji 100 mesh



nr katalogowy	nazwa towaru
03100013	Filtr 1/4"
03100011	Filtr 1/4" (krótki)

## Złączki serii FT do wężyka ciśnieniowego

nr katalogowy	nazwa towaru
03100201	Przelot FT 8 mm - 1/8" M
03100202	Przelot FT 8 mm - 1/4" M
03100203	Przelot FT 8 mm - 1/4" F
03100204	Kolano FT 8 mm - 1/8" M
03100205	Kolano FT 8 mm - 1/4" M
03100206	Trójnik FT 8 mm - 8 mm - 8 mm
03100207	Trójnik FT 8 mm - 1/8" M - 8 mm
03100208	Redukcja FT 1/4" M - 1/8" F
03100209	Redukcja FT 3/4" M - 1/4" F
03100210	Nypel redukcyjny FT 1/4" M - 1/8" F
03100211	Mufa FT 1/4"
03100212	Korek FT 1/8"



## Wężyk ciśnieniowy 8 mm

- średnica 8 x 5,4 mm
- min. promień zgięcia 7,5 cm
- max. ciśnienie robocze 10 bar

nr katalogowy	nazwa towaru
03100101	Wężyk ciśnieniowy 8 mm



# WODOMIERZE

## Wodomierze serii TURBO-IR

BERMAD

Wodomierz serii TURBO-IR z rejestratorem magnetycznym to wodomierz typu śrubowego z kontaktronowym nadajnikiem impulsów. Śruba wielopłatkowa zamocowana jest w górnej części strumienia przepływu wody, gdzie występują najmniejsze zakłócenia spowodowane cząstkami stałymi zawieszonymi w wodzie.

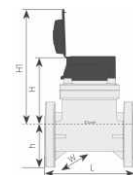
### Cechy i zalety:

- dokładny pomiar w wodzie zawierającej zanieczyszczenia cząstkami stałymi
- małe straty ciśnienia
- napęd magnetyczny
- klasa wodoodporności IP68
- nadajnik kontaktronowy: jeden lub dwa impulsy wyjściowe
- łatwa obsługa



### Wymiary i ciężar

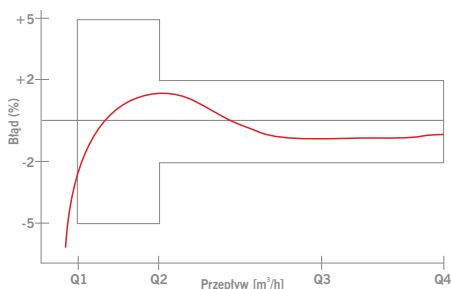
Rozmiar	DN50 2"	DN65 2.5"	DN80 3"	DN100 4"	DN125 5"	DN150 6"	DN200 8"	DN250 10"	DN300 12"
L - długość [mm]	200	200	225	250	250	300	350	450	500
h - wysokość [mm]	75	82	95	106	110	135	162	194	220
H - wysokość [mm]	177	180	185	185	193	198	224	248	274
H1 - wysokość [mm]	247	250	255	255	263	268	294	318	344
W - szerokość [mm]	125	140	160	180	200	240	295	350	400
Ciężar [kg]	10.5	11.8	15.5	17.5	19.5	30.5	42.5	60	82.5



### Dane metrologiczne

Rozmiar	Rozmiar	DN50 2"	DN65 2.5"	DN80 3"	DN100 4"	DN125 5"	DN150 6"	DN200 8"	DN250 10"	DN300 12"
Qmin. [m³/h]	±5	2.8	4	6	10	14	20	36	48	64
Qt [m³/h]	±2	10.5	15	22.5	37.5	52.5	75	135	180	240
Qn [m³/h]	±2	35	50	75	125	175	250	450	600	800
Qmax. [m³/h]	±2	70	100	150	250	350	500	900	1200	1600
Minimalna wartość odczytu [m³]		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.1	1	1
Maxymalna pojemność rejestracji [m³]		99,999,999 – 999,999,999 – 9,999,999.9 – 99,999,999								
$Kv = Q/\sqrt{\Delta p}$		115	192	219	402	584	1059	1826	2373	4017

### Krzywa dokładności



### Dane techniczne:

**Korpus, pokrywa:** żeliwo  
**Powłoka:** zielony poliester  
**Przyłącza:** kołnierzowe ISO PN16  
**Zakres ciśnienia:** ISO PN16  
**Temperatura:** woda do 50°C

### Przepływ wody / impuls:

**2" – 5":** 100 litrów lub 1m³  
**6" – 8":** 1m³ lub 10m³  
**10" – 12":** 10m³ lub 100m³

### Parametry wyjścia:

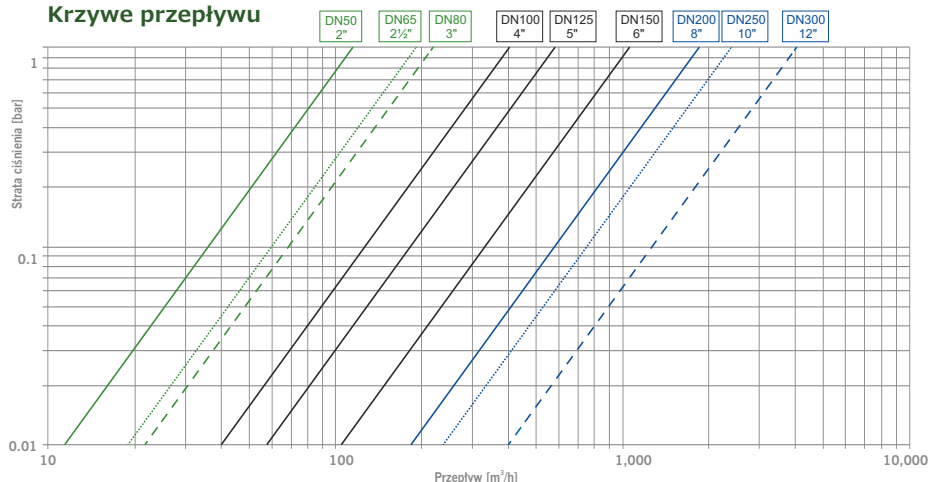
**Typ wyjścia:** impulsowe  
**Właściwości kabla wyjściowego:**  
 Żyłka czerwona – impuls  
 Żyłka czarna – uziemienie / neutralna  
**Właściwości wyjścia:**  
 Długość kabla dostarczanego – 1.5 m  
 Max. długość kabla – 50 m  
 Max. napięcie – 24 V AC/DC  
 Max. natężenie: 0.01 Amp.

### Montaż:

- wodomierz może być zamontowany w dowolnej orientacji
- zaleca się pozostawić prosty odcinek rury o długości 10 x średnica powyżej oraz 5 x średnica poniżej wodomierza



### Krzywe przepływu



# REDUKTORY I REGULATORY CIŚNIENIA



## Reduktory ciśnienia serii PSI 3/4"

Nieregulowane. Stosowane do nawodnień kropkowych na terenach zieleni.

- ciśnienie na wlocie: 1,5-7,0 bar (PSI-M20), 2,0-7,0 bar (pozostałe modele)
- ciśnienie na wylocie: 1,4 bar (PSI-M20), 1,8 bar (PSI-M25), 2,1 bar (PSI-M30), 2,8 bar (PSI-M40), 3,5 bar (PSI-M50)
- zakres przepływu: 0,45 do 5,0 m<sup>3</sup>/h
- przyłącza: gwint wewnętrzny 3/4"



nr katalogowy	nazwa towaru
01051264	Reduktor ciśnienia PSI-M20 3/4" F-F
01051265	Reduktor ciśnienia PSI-M25 3/4" F-F
01051266	Reduktor ciśnienia PSI-M30 3/4" F-F
01051267	Reduktor ciśnienia PSI-M40 3/4" F-F
01051268	Reduktor ciśnienia PSI-M50 3/4" F-F

## Reduktor ciśnienia PRP 3/4"

IRRITEC

Nieregulowany. Stosowany do cienkościennych taśm kroplujących.

- rozmiar: 3/4"
- przyłącza: wlot – gwint wewnętrzny  
wylot – gwint zewnętrzny
- ciśnienie na wylocie: 1,1 bar



nr katalogowy	nazwa towaru
03020016	Reduktor ciśnienia PRP 3/4" F-M 1,1 bar

## Regulatory ciśnienia serii PRV

BERMAD

### 3/4" F-M

- rozmiar: 3/4"
- przyłącza: wlot – gwint wewnętrzny  
wylot – gwint zewnętrzny
- zakres przepływu: 0,2 - 5,0 m<sup>3</sup>/h
- ciśnienie pracy: 0,7 - 9,0 bar
- regulacja ciśnienia w zakresie:
  - 0,5 - 1,2 bar (sprężyna żółta)
  - 0,8 - 2,5 bar (sprężyna biała)
  - 2,0 - 4,0 bar (sprężyna czerwona)

### 1" F-F

- rozmiar: 1"
- przyłącza: gwint wewnętrzny
- zakres przepływu: 0,45 - 7,0 m<sup>3</sup>/h
- ciśnienie pracy: 0,7 - 9,0 bar
- regulacja ciśnienia w zakresie:
  - 0,5 - 1,2 bar (sprężyna biała)
  - 1,0 - 2,0 bar (sprężyna czerwona)
  - 1,5 - 3,5 bar (sprężyna czarna)

### 1,5" F-F

- rozmiar: 1,5"
- przyłącza: gwint wewnętrzny
- zakres przepływu: 0,45 - 18,0 m<sup>3</sup>/h
- ciśnienie pracy: 0,7 - 9,0 bar
- regulacja ciśnienia w zakresie:
  - 1,5 - 3,5 bar (sprężyna czarna)

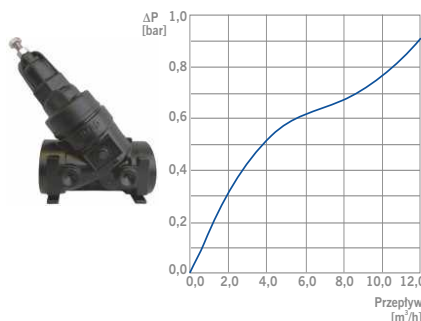
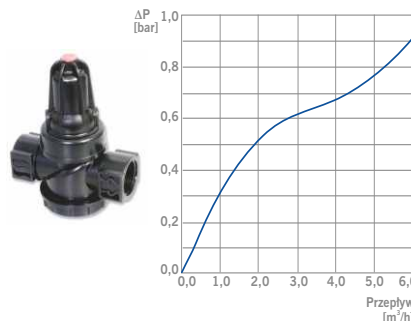
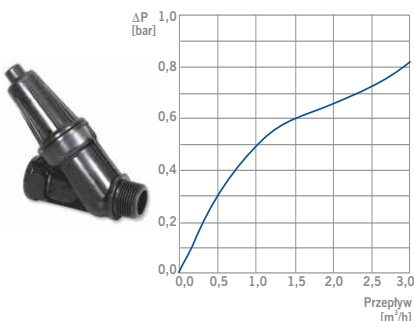
nr katalogowy	nazwa towaru
03020019	Regulator ciś. PRV 3/4" FM (spr. żółta)
03020020	Regulator ciś. PRV 3/4" F (spr. biała)
03020021	Regulator ciś. PRV 3/4" F-M (spr. czerwona)

nr katalogowy	nazwa towaru
03020024	Regulator ciś. PRV 1" F-F (spr. biała)
03020025	Regulator ciś. PRV 1" F-F (spr. czerwona)
03020026	Regulator ciś. PRV 1" F-F (spr. czarna)

nr katalogowy	nazwa towaru
03020030	Regulator ciś. PRV 1,5" F-F (spr. czarna)

Wymagana nadwyżka ciśnienia wejściowego ponad żądane ciśnienie wyjściowe.

W celu obliczenia min. wymaganego ciśnienia wejściowego należy dodać  $\Delta P$  do żądanego ciśnienia wyjściowego



## Części zamienne do regulatorów ciśnienia

BERMAD

nr katalogowy	nazwa towaru
03100019	Sprężyna do regulatora ciśnienia PRV 3/4" F-M żółta 0,5 - 1,2 bar
03100020	Sprężyna do regulatora ciśnienia PRV 3/4" F-M biała 0,8 - 2,5 bar
03100021	Sprężyna do regulatora ciśnienia PRV 3/4" F-M czerwona 2,0 - 4,0 bar
03100022	Sprężyna do regulatora ciśnienia PRV 3/4" F-M czarna 3,5 - 6,0 bar
03100024	Sprężyna do regulatora ciśnienia PRV 1" i 1,5" F-F biała 0,5 - 1,2 bar
03100025	Sprężyna do regulatora ciśnienia PRV 1" i 1,5" F-F czerwona 1,0 - 2,0 bar
03100026	Sprężyna do regulatora ciśnienia PRV 1" i 1,5" F-F czarna 1,5 - 3,5 bar
03100027	Sprężyna do regulatora ciśnienia PRV 1" i 1,5" F-F brązowa 3,0 - 5,5 bar



# FILTRY SIATKOWE Z REDUKCJĄ CIŚNIENIA



## Zestawy: zawór elektromagnetyczny + filtr siatkowy z redukcją ciśnienia

Zestawy podłączeniowe systemu sterowania sekcjami mikronawadniającymi. Stosowane na terenach zieleni do nawodnień kropłowych oraz mikrozaszaczy.

- ciśnienie na wlocie: 1,4 do 10,3 bar
- ciśnienie na wylocie:
  - zestaw 3/4": 2,0 bar
  - zestaw 1": 2,8 bar
- zakres przepływu:
  - zestaw 3/4": 0,05 do 1,1 m<sup>3</sup>/h
  - zestaw 1" z zaworem DV: 0,7 do 3,4 m<sup>3</sup>/h
  - zestaw 1" z zaworem PGA: 0,7 do 4,5 m<sup>3</sup>/h
- przyłącza: wejście - gwint wewnętrzny  
wyjście - gwint zewnętrzny
- filtracja: 75 mikronów

nr katalogowy	nazwa towaru
01051295	XCZ-075-PRF Zestaw 3/4" (zawór LVF-075 + filtr PRF-075-RBY)
01051296	XCZ-100-PRF Zestaw 1" (zawór 100-DV + filtr PRF-100-RBY)
01051299	IXZ-100-LC Zestaw 1" (zawór 100-PGA + filtr IPRB-100)



### XCZ-075-PRF

Minimalne ciśnienie na wejściu dla ciśnienia wyjściowego 2,0 bar	
Przepływ [l/h]	Ciśnienie [bar]
48	2,4
228	2,5
684	2,6
1136	3,0

### XCZ-100-PRF

Minimalne ciśnienie na wejściu dla ciśnienia wyjściowego 2,8 bar	
Przepływ [l/h]	Ciśnienie [bar]
684	3,0
1134	3,0
1818	3,2
2274	3,3
3407	3,8

### IXZ-100-LC

Minimalne ciśnienie na wejściu dla ciśnienia wyjściowego 2,8 bar	
Przepływ [l/h]	Ciśnienie [bar]
1136	2,9
2274	3,3
3407	3,8
4542	4,5

## Filtry redukujące ciśnienie serii PRF



Filtr siatkowy oraz reduktor ciśnienia w jednym urządzeniu. Stosowane na terenach zieleni do nawodnień kropłowych oraz mikrozaszaczy.

- ciśnienie na wlocie: 1,4 do 10,3 bar
- ciśnienie na wylocie:
  - model 3/4" - 2,0 bar
  - model 1" - 2,8 bar
- zakres przepływu:
  - model 3/4" - od 0,1 do 1,1 m<sup>3</sup>/h
  - model 1" - od 0,7 do 3,4 m<sup>3</sup>/h
- przyłącza: gwint zewnętrzny
- filtracja: 75 mikronów



PRF-075-RBY



PRF-100-RBY

nr katalogowy	nazwa towaru
01051253	Filtr redukujący ciśnienie 3/4" PRF-075-RBY
01051255	Filtr redukujący ciśnienie 1" PRF-100-RBY

### Straty ciśnienia [bar]

przepływ [l/h]	PRF-075-RBY	PRF-100-RBY
45	0,21	-
227	0,28	-
681	0,42	0,06
1136	0,69	0,14
1817	-	0,26
2271	-	0,36
3407	-	0,83



# FILTRY SIATKOWE I DYSKOWE



## Filtry siatkowe i dyskowe ILCRBY

Filtry z wkładami siatkowymi i dyskowymi o dużej przepustowości.

- rozmiar: 3/4", 1", 1,5", 2"
- przyłącza: gwint zewnętrzny
- ciśnienie max.: 8 bar
- stopień filtracji: 120 mesh / 130 mikronów

nr katalogowy	nazwa towaru
01051270	ILCRBY075S Filtr siatkowy 3/4"
01051271	ILCRBY100S Filtr siatkowy 1"
01051272	ILCRBY150S Filtr siatkowy 1,5"
01051273	ILCRBY200S Filtr siatkowy 2"
01051280	ILCRBY075D Filtr dyskowy 3/4"
01051281	ILCRBY100D Filtr dyskowy 1"
01051282	ILCRBY150D Filtr dyskowy 1,5"
01051283	ILCRBY200D Filtr dyskowy 2"

### Części zamienne

nr katalogowy	nazwa towaru
01051291	Wkład siatkowy do filtra 3/4" i 1"
01051292	Wkład siatkowy do filtra 1,5" i 2"
01051290	Wkład dyskowy do filtra 3/4" i 1"
01051293	Wkład dyskowy do filtra 1,5" i 2"

Filtry umożliwiają ręczne wyjęcie i pukanie wkładu (siatkowego i dyskowego) bez konieczności użycia narzędzi. Posiadają przyłącza do podłączenia manometrów i dodatkowe przyłącze z nakrętką, które może być rozwiercone w celu umożliwienia odwodnienia lub zmniejszenia ciśnienia przed odkręceniem obudowy wkładu.



fol. A fol. B

Rozmiar	3/4"	1"	1,5"	2"
Przepływ max. [m <sup>3</sup> /h]	5	6	20	25
Pow. filtracyjna - siatka [cm <sup>2</sup> ]	160	160	490	485
Pow. filtracyjna - dyski [cm <sup>2</sup> ]	180	180	535	525

### Strata ciśnienia [bar]

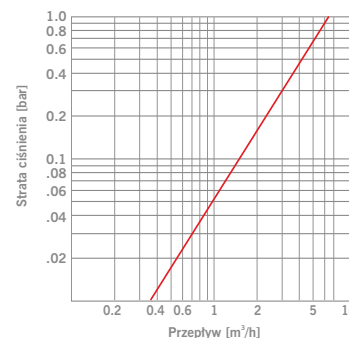
Przepływ [m <sup>3</sup> /h]	Filtr siatkowy			Filtr dyskowy		
	1"	1,5"	2"	1"	1,5"	2"
1.1	0.06	0.00	0.00	0.04	0.01	0.01
2.5	0.12	0.00	0.00	0.08	0.01	0.01
5.0	0.20	0.03	0.01	0.18	0.03	0.01
7.5	0.28	0.07	0.02	0.30	0.05	0.02
10.0	-	0.10	0.03	-	0.07	0.03
12.5	-	0.13	0.04	-	0.10	0.04
15.0	-	0.16	0.06	-	0.15	0.06
17.5	-	0.19	0.08	-	0.21	0.08
20.0	-	0.22	0.10	-	0.27	0.11
22.5	-	-	0.13	-	-	0.14
25.0	-	-	0.16	-	-	0.17

## Filtr siatkowy NDJ 1"

AMIAD

- rozmiar: 1"
- przyłącza: gwint zewnętrzny
- przepływ max.: 5 m<sup>3</sup>/h
- ciśnienie max.: 8 bar
- stopień filtracji: 120 mesh / 130 mikronów
- powierzchnia filtracyjna: 110 cm<sup>2</sup>

nr katalogowy	nazwa towaru
02010402	Filtr siatkowy NDJ 1"

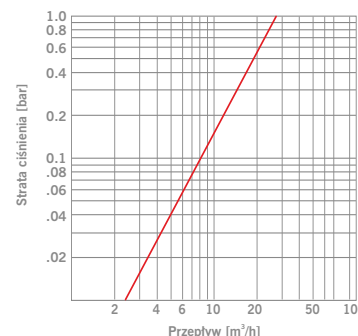


## Filtr siatkowy NDJ 1,5"

AMIAD

- rozmiar: 1,5"
- przyłącza: gwint zewnętrzny
- przepływ max.: 15 m<sup>3</sup>/h
- ciśnienie max.: 8 bar
- stopień filtracji: 120 mesh / 130 mikronów
- powierzchnia filtracyjna: 340 cm<sup>2</sup>

nr katalogowy	nazwa towaru
02010404	Filtr siatkowy NDJ 1,5"



## Filtr dyskowy 3/4"

PALAPLAST

- rozmiar: 3/4"
- przyłącza: gwint zewnętrzny
- przepływ max.: 4 m<sup>3</sup>/h
- ciśnienie max.: 6 bar
- stopień filtracji: 120 mesh / 125 mikronów
- powierzchnia filtracyjna: 153 cm<sup>2</sup>

nr katalogowy	nazwa towaru
02010100	Filtr dyskowy 3/4"



przepływ [m <sup>3</sup> /h]	strata ciśnienia [bar]
1,0	0,06
2,0	0,11
3,0	0,17
4,0	0,42

### Części zamienne

nr katalogowy	nazwa towaru
02010106	Uszczelka do filtra 3/4"

## Filtry dyskowe 1" i 1,5"

- rozmiar: 1", 1,5"
- przyłącza: gwint zewnętrzny
- ciśnienie max.: 10 bar
- stopień filtracji: 150 mesh / 100 mikronów
- powierzchnia filtracyjna: 280 cm<sup>2</sup>

nr katalogowy	nazwa towaru
02010203	Filtr dyskowy 1"
02010204	Filtr dyskowy 1,5"

### Części zamienne

nr katalogowy	nazwa towaru
02100030	Uszczelka do filtra 1" i 1,5"



Filtr	przepływ max. [m <sup>3</sup> /h]	strata ciśnienia [bar]
1"	12	0,5
1,5"	18	0,5

## Filtr dyskowy 2"

- rozmiar: 2"
- przyłącza: gwint zewnętrzny
- przepływ max.: 20 m<sup>3</sup>/h
- ciśnienie max.: 10 bar
- stopień filtracji: 120 mesh / 130 mikronów
- powierzchnia filtracyjna: 500 cm<sup>2</sup>

nr katalogowy	nazwa towaru
02010305	Filtr dyskowy 2"

### Części zamienne

nr katalogowy	nazwa towaru
02100035	Wkład do filtra 2"
02100036	Uszczelka do filtra 2"



przepływ [m <sup>3</sup> /h]	strata ciśnienia [bar]
7,0	0,05
10,0	0,10
13,0	0,15
15,5	0,20
18,0	0,25
20,0	0,28

## Filtry dyskowe FILTMASTER

JIMTEN

2" standard



(klamra plastikowa)

2"



2" long



3"



3" podwójny COMPACT



nr katalogowy	nazwa towaru
02010504	Filtr dyskowy FILTMASTER 2" standard (130 mikronów)
02010505	Filtr dyskowy FILTMASTER 2" standard (200 mikronów)
02010514	Filtr dyskowy FILTMASTER 2" (130 mikronów)
02010515	Filtr dyskowy FILTMASTER 2" (200 mikronów)
02010524	Filtr dyskowy FILTMASTER 2" long (130 mikronów)
02010525	Filtr dyskowy FILTMASTER 2" long (200 mikronów)
02010534	Filtr dyskowy FILTMASTER 3" (130 mikronów)
02010535	Filtr dyskowy FILTMASTER 3" (200 mikronów)
02010544	Filtr dyskowy FILTMASTER 3" podwójny COMPACT (130 mikronów)
02010545	Filtr dyskowy FILTMASTER 3" podwójny COMPACT (200 mikronów)

### Części zamienne

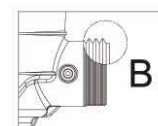
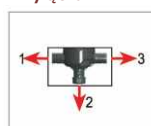
nr katalogowy	nazwa towaru
02100504	Wkład dyskowy 2" standard (130 mikronów)
02100505	Wkład dyskowy 2" standard (200 mikronów)
02100509	Wkład dyskowy 2" / 3" podwójny COMPACT (130 mikronów)
02100510	Wkład dyskowy 2" / 3" podwójny COMPACT (200 mikronów)
02100513	Wkład dyskowy 2" long / 3" (130 mikronów)
02100514	Wkład dyskowy 2" long / 3" (200 mikronów)
02100530	Uszczelka do obudowy 2" / 3"



### Dane techniczne

Model	Przyłącza	Ciśnienie max. [bar]	Przepływ max. [m <sup>3</sup> /h]	Przeptyw @ΔP=0,1 bar [m <sup>3</sup> /h]	Powierzchnia filtracyjna [cm <sup>2</sup> ]
2" STANDARD 130 mikronów	BBB	10	23	12,5	988
2" STANDARD 200 mikronów	BBB	10	24	13,0	1292
2" 130 mikronów	BBB	10	31	16,0	1369
2" 200 mikronów	BBB	10	33	16,5	1829
2" LONG 130 mikronów	BBB	10	37	18,0	1854
2" LONG 200 mikronów	BBB	10	39	18,5	2351
3" 130 mikronów	VVB	10	47	24,0	1854
3" 200 mikronów	VVB	10	50	24,5	2351
3" podwójny COMPACT 130 mikronów	VV	10	69	40,0	3708
3" podwójny COMPACT 200 mikronów	VV	10	74	41,0	4702

### Przyłącza



gwint zewnętrzny



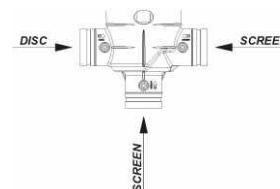
victallic

### Kierunek przepływu wody

Przyłącza filtrów posiadają oznaczenia kierunków dopływu wody.

Dopływ wody do filtra dyskowego oznaczony jest na przyłączy słowem **DISC**.

Przyłącze **SCREEN** oznacza dopływ wody do filtra siatkowego.



## AKCESORIA

### Adapter victualic 3" - kołnierz DN80 (3")

BERMAD

Adapter do filtrów 3". Służy do połączenia kołnierza DN80 z przyłączem typu victualic filtra.

nr katalogowy	nazwa towaru
03010330	Adapter victualic 3" - kołnierz DN80 (3")



### Przyłącze victualic 3" - PCV

JIMTEN

Przyłącze do filtrów 3". Służy do połączenia rury/złączki PCV z przyłączem typu victualic filtra. Oba elementy mocowane są za pomocą obejmy.

nr katalogowy	nazwa towaru
07032205	Przyłącze victualic 3" - 90/75 PCV
07032206	Przyłącze victualic 3" - 110/90 PCV
07032212	Obejma victualic 3"



### Korona odchylająca

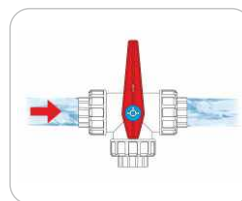
JIMTEN



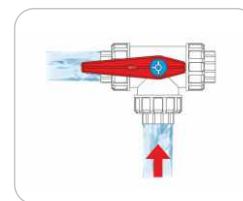
- Korona hydrocyklonowa, dzięki działaniu odśrodkowemu i grawitacyjnemu wymusza ruch cząstek stałych zawieszonych w wodzie w kierunku przyłącza spustowego.
- Konstrukcja korony hydrocyklonowej jest zoptymalizowana tak, aby uzyskać minimalną stratę ciśnienia i optymalną wydajność hydrauliczną.
- Filtry hydrocyklonowe redukują częstotliwość płukania, dzięki odsuwaniu od dysków najcięższych cząstek stałych.
- Mogą być stosowane w automatycznych i półautomatycznych zestawach filtracyjnych.
- Przyłącze spustowe - gwint wewnętrzny 1".

nr katalogowy	nazwa towaru
02010560	Korona odchylająca

### Zestawy filtracyjne z ręcznym płukaniem



Płukanie



Filtracja

Filtry FILTMASTER z funkcją hydrocyklonu można konfigurować w zestawy umożliwiające ręczne płukanie wkładów dyskowych, za pomocą zaworów trójdrogowych, bez konieczności zdejmowania obudowy. Gotowe zestawy składające się z filtrów 2" w ilości od 2 do 6 sztuk, wraz z kolektorem dopływowym i odpływowym oraz podporami ze stali nierdzewnej, dostępne są na zamówienie. Na zamówienie dostępne są także zestawy z płukaniem automatycznym (również w wersji z pojedynczym filtrem 2").



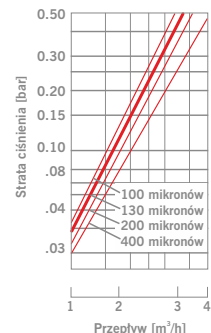
## FILTRY Dyskowe ARKAL

### Filtr dyskowy 3/4"

ARKAL

- rozmiar: 3/4"
- przyłącza: gwint zewnętrzny
- przepływ max.: 4 m<sup>3</sup>/h
- ciśnienie max.: 10 bar
- stopień filtracji: 120 mesh / 130 mikronów
- powierzchnia filtracyjna: 160 cm<sup>2</sup>

nr katalogowy	nazwa towaru
02010001	Filtr dyskowy 3/4"

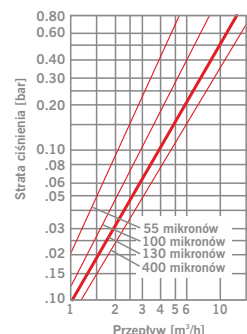


### Filtr dyskowy 1"

ARKAL

- rozmiar: 1"
- przyłącza: gwint zewnętrzny
- przepływ max.: 6 m<sup>3</sup>/h
- ciśnienie max.: 10 bar
- stopień filtracji: 120 mesh / 130 mikronów
- powierzchnia filtracyjna: 308 cm<sup>2</sup>

nr katalogowy	nazwa towaru
02010002	Filtr dyskowy 1"

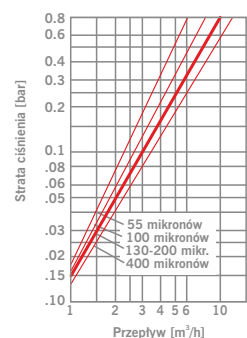


### Filtr dyskowy 1,5"

ARKAL

- rozmiar: 1,5"
- przyłącza: gwint zewnętrzny
- przepływ max.: 8 m<sup>3</sup>/h
- ciśnienie max.: 10 bar
- stopień filtracji: 120 mesh / 130 mikronów
- powierzchnia filtracyjna: 308 cm<sup>2</sup>

nr katalogowy	nazwa towaru
02010003	Filtr dyskowy 1,5"

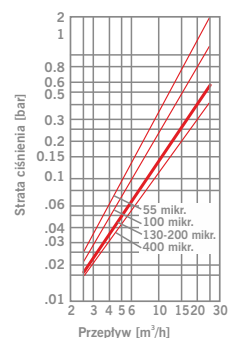


### Filtr dyskowy 1,5" LONG

ARKAL

- rozmiar: 1,5"
- przyłącza: gwint zewnętrzny
- przepływ max.: 12 m<sup>3</sup>/h
- ciśnienie max.: 10 bar
- stopień filtracji: 120 mesh / 130 mikronów
- powierzchnia filtracyjna: 501,8 cm<sup>2</sup>

nr katalogowy	nazwa towaru
02010006	Filtr dyskowy 1,5" LONG

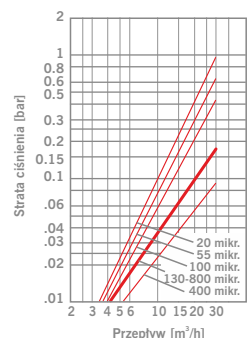


### Filtr dyskowy 2"

ARKAL

- rozmiar: 2"
- przyłącza: gwint zewnętrzny
- przepływ max.: 25 m<sup>3</sup>/h
- ciśnienie max.: 10 bar
- stopień filtracji: 120 mesh / 130 mikronów
- powierzchnia filtracyjna: 950 cm<sup>2</sup>

nr katalogowy	nazwa towaru
02010004	Filtr dyskowy 2"

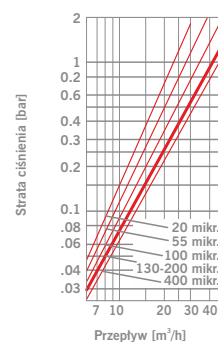


## Filtr dyskowy 2" LEADER

ARKAL

- rozmiar: 2"
- przyłącza: gwint zewnętrzny
- przepływ max.: 30 m<sup>3</sup>/h
- ciśnienie max.: 10 bar
- stopień filtracji: 120 mesh / 130 mikronów
- powierzchnia filtracyjna: 950 cm<sup>2</sup>

nr katalogowy	nazwa towaru
02010005	Filtr dyskowy 2" LEADER



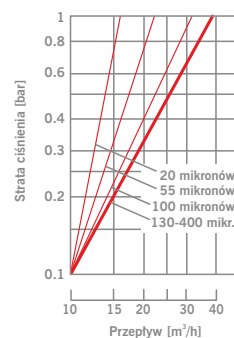
## Filtr dyskowy 2" SPIN KLIN

ARKAL

Filtr przystosowany do automatycznego płukania wkładu dyskowego.

- rozmiar: 2"
- przyłącza: gwint zewnętrzny
- przepływ max.: 20 m<sup>3</sup>/h
- przepływ płukania: 8 m<sup>3</sup>/h
- ciśnienie max.: 10 bar
- min. ciśnienie płukania: 2,8 bar
- stopień filtracji: 120 mesh / 130 mikronów
- powierzchnia filtracyjna: 880 cm<sup>2</sup>

nr katalogowy	nazwa towaru
02010025	Filtr dyskowy 2" SPIN KLIN

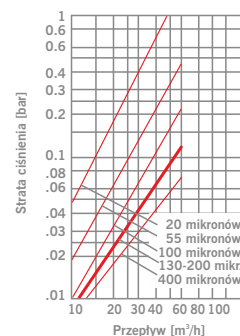


## Filtr dyskowy 3"

ARKAL

- rozmiar: 3"
- przyłącza: kotnierzowe
- przepływ max.: 40 m<sup>3</sup>/h
- ciśnienie max.: 10 bar
- stopień filtracji: 120 mesh / 130 mikronów
- powierzchnia filtracyjna: 1900 cm<sup>2</sup>

nr katalogowy	nazwa towaru
02010010	Filtr dyskowy 3"

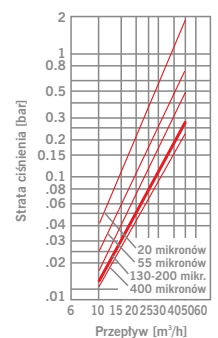


## Filtr dyskowy 3" LEADER

ARKAL

- rozmiar: 3"
- przyłącza: kotnierzowe
- przepływ max.: 50 m<sup>3</sup>/h
- ciśnienie max.: 10 bar
- stopień filtracji: 120 mesh / 130 mikronów
- powierzchnia filtracyjna: 1900 cm<sup>2</sup>

nr katalogowy	nazwa towaru
02010011	Filtr dyskowy 3" LEADER

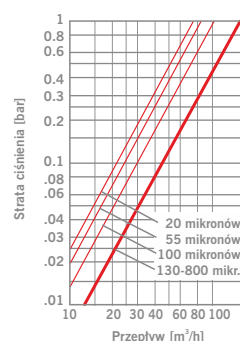


## Filtr dyskowy 3" kątowy

ARKAL

- rozmiar: 3"
- przyłącza: kotnierzowe
- przepływ max.: 60 m<sup>3</sup>/h
- ciśnienie max.: 10 bar
- stopień filtracji: 120 mesh / 130 mikronów
- powierzchnia filtracyjna: 1852 cm<sup>2</sup>

nr katalogowy	nazwa towaru
02010012	Filtr dyskowy 3" kątowy



nr katalogowy	nazwa towaru
02100060	Wkład do filtra 3/4" 200 mikronów
02100061	Wkład do filtra 3/4" 130 mikronów
02100062	Wkład do filtra 3/4" 100 mikronów
02100063	Wkład do filtra 3/4" 55 mikronów
02100070	Wkład do filtra 1" i 1,5" 200 mikronów
02100071	Wkład do filtra 1" i 1,5" 130 mikronów
02100072	Wkład do filtra 1" i 1,5" 100 mikronów
02100073	Wkład do filtra 1" i 1,5" 55 mikronów
02100080	Wkład do filtra 1,5" LONG 200 mikronów
02100081	Wkład do filtra 1,5" LONG 130 mikronów
02100082	Wkład do filtra 1,5" LONG 100 mikronów
02100083	Wkład do filtra 1,5" LONG 55 mikronów
02100090	Wkład do filtra 2" i 3" 200 mikronów
02100091	Wkład do filtra 2" i 3" 130 mikronów
02100092	Wkład do filtra 2" i 3" 100 mikronów
02100093	Wkład do filtra 2" i 3" 55 mikronów
02100100	Wkład do filtra 2" i 3" LEADER 200 mikronów
02100101	Wkład do filtra 2" i 3" LEADER 130 mikronów
02100102	Wkład do filtra 2" i 3" LEADER 100 mikronów
02100103	Wkład do filtra 2" i 3" LEADER 55 mikronów
02100111	Wkład do filtra 3" kąтового 130 mikronów

nr katalogowy	nazwa towaru
02100003	Uszczelka do filtra 3/4"
02100004	Uszczelka do filtra 1" i 1,5"
02100008	Uszczelka do filtra 2" i 3"
02100011	Uszczelka do filtra 2" i 3" LEADER
02100013	Uszczelka do filtra 3" kąтового

nr katalogowy	nazwa towaru
0210040	Klucz do filtra 1" i 1,5"
0210042	Klucz do filtra 2", 3" LEADER



Klucz do filtra

Wkłady ARKAL

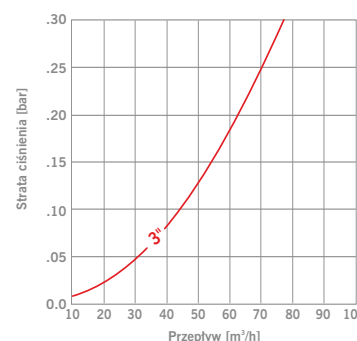
Kolor wkładu	Mesh	Mikron
żółty	80	200
czerwony	120	130
czarny	140	100
zielony	200	55



Filtr siatkowy półautomatyczny FSA 3" kątowy

Płukanie filtra za pomocą korbki (bez odkręcania obudowy i wyjmowania wkładu).

- rozmiar: 3"
- przyłącza: kotłownicze plastikowe
- przepływ max.: 60 m<sup>3</sup>/h
- ciśnienie max.: 10 bar
- stopień filtracji: 120 mesh / 130 mikronów
- powierzchnia filtracyjna: 1250 cm<sup>2</sup>

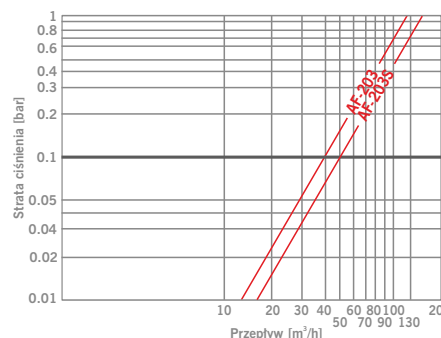
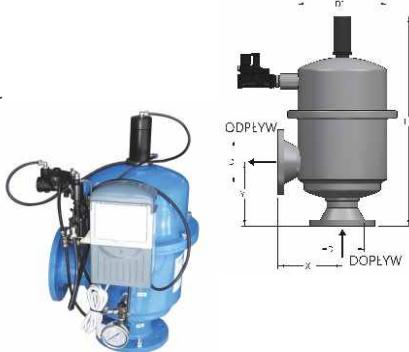


nr katalogowy	nazwa towaru
02010020	Filtr siatkowy półautomatyczny FSA 3" kątowy

Filtry siatkowe samopłuczające AF-200

AF-200 to seria samopłuczających, automatycznych filtrów z wkładem siatkowym. Umożliwiają one filtrację wody pochodzącą z różnego rodzaju źródeł, jak: jeziora, rzeki, studnie, oczyszczalnie ścieków, czy zbiorniki rezerwuarowe. Znajdują zastosowanie jako urządzenia pierwszego i drugiego stopnia oczyszczania wody używanej do nawodnień i mikronawodnień. Charakteryzują się bardzo krótkim czasem płukania, wynoszącym zaledwie kilka sekund, co praktycznie daje możliwość ich płukania w czasie trwania nawadniania. Korpus filtra wykonany jest ze stali węglowej pokrytej powłoką epoksydową. Wkład filtracyjny stanowi drobnooczkowa siatka, której płukanie odbywa się samoczynnie, z użyciem wewnętrznego silnika hydraulicznego. Procesem płukania zarządza sterownik wyposażony w czujnik pomiarowy różnicy ciśnień. Filtry AF-200 produkowane są w wersji standardowej i w wersji o zwiększonej powierzchni filtracji (S).

- rozmiar: 3"
- przyłącza: kotłownicze
- ciśnienie min.: 2 bar
- spadek ciśnienia na czystym filtrze: 0.1 bar
- stopień filtracji: 120 mesh / 120 mikronów
- napięcie zasilania: 230 V AC, 50 Hz
- zużycie wody podczas płukania: 8 l



nr katalogowy	nazwa towaru
09010249	Filtr siatkowy samopłuczający AF-203
09010250	Filtr siatkowy samopłuczający AF-203S

Dane techniczne

Model	Średnica przyłącza Ø D [cale]	Powierzchnia filtracyjna [cm <sup>2</sup> ]	Przepływ max. [m <sup>3</sup> /h]	Przepływ płukania [m <sup>3</sup> /h]	Ø D [cale]	X [mm]	Y [mm]	H [mm]	Masa [kg]
AF-203	3"	1100	40	6	10	220	197	507	25
AF-203S	3"	1330	50	6	10	220	210	641	27

Podane przepływy max. odnoszą się do wody dobrej jakości (<15 ppm = mg/l) i stopnia filtracji 120 mikronów. Podane przepływy płukania i zużycia wody podczas płukania odnoszą się do ciśnienia minimalnego 2 bar.

# FILTRY ŻWIOWE

Filtry żwirowe przeznaczone są do oczyszczania wody zawierającej zanieczyszczenia organiczne, głównie w postaci glonów, które rozwijają się w otwartych zbiornikach wodnych. Do oczyszczania wody można stosować pojedyncze filtry lub łączyć je w zestawy w zależności od potrzeb. Czyszczenie złoża odbywa się poprzez odwrócenie kierunku przepływu i należy je wykonywać przy spadku ciśnienia na filtrze wynoszącym max. 0.5 bar. Filtry mogą być czyszczone ręcznie lub w sposób automatyczny. Jeśli woda oczyszczana jest za pomocą jednego filtra do płukania złoża należy doprowadzić czystą wodę.

- wysokość warstwy wkładu żwirowego: 40 cm (niezależnie od modelu filtra)
- zalecana prędkość przepływu wody podczas filtracji: 45 - 65 m/h
- zalecana prędkość przepływu wody podczas płukania: 85 m/h
- czas płukania filtra: 2 - 3 minuty
- max. ciśnienie robocze: 8 bar
- stopień filtracji: 120 mesh / 130 mikronów

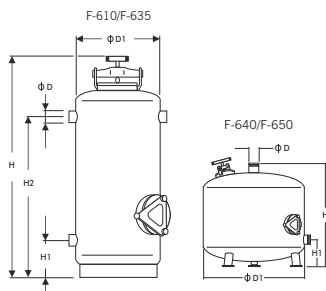
## Filtr żwirowe serii F-600

YAMIT

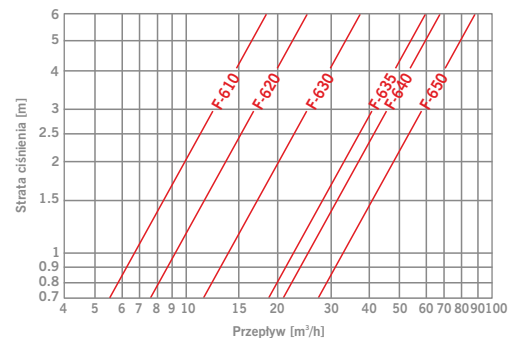
### Dane techniczne

Model	Przyłącza Ø D	Średnica filtra Ø D1 [cal]	H [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	Ciężar filtra [kg]	Ciężar wkładu [kg]	Przepływ filtracji [m³/h]			Przepływ płukania [m³/h]	
								45 m/h	55 m/h	65 m/h		
F - 610	gwint wew. 1,5"	16	400	1175	180	870	48	75	6	7	8	10
F - 620	gwint wew. 2"	20	500	1280	180	880	60	125	9	11	13	17
F - 635	gwint wew. 2"	24	610	1285	180	880	85	175	14	17	20	26
F - 640	kołnierz DN80	30	750	1070	300	-	130	275	20	25	29	37
F - 650	kołnierz DN80	36	900	1100	300	-	170	375	28	35	41	54

nr katalogowy	nazwa towaru
09010001	Filtr żwirowy F - 610
09010002	Filtr żwirowy F - 620
09010003	Filtr żwirowy F - 635
09010005	Filtr żwirowy F - 640
09010006	Filtr żwirowy F - 650



Strata ciśnienia dla stopnia filtracji  
120 mesh / 130 mikronów



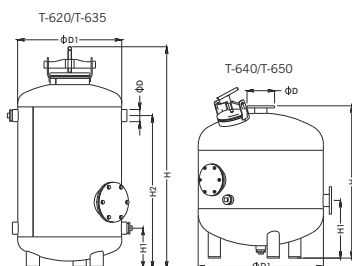
## Filtr żwirowe serii T-600

TANAKE

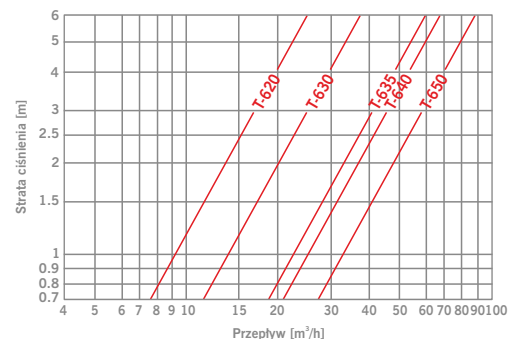
### Dane techniczne

Model	Przyłącza Ø D	Średnica filtra Ø D1 [cal]	H [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	Ciężar filtra [kg]	Ciężar wkładu [kg]	Przepływ filtracji [m³/h]			Przepływ płukania [m³/h]	
								45 m/h	55 m/h	65 m/h		
T - 620	gwint wew. 2"	20	508	1355	237	938	90	125	9	11	13	17
T - 635	gwint wew. 2"	24	600	1277	230	880	110	175	14	17	20	26
T - 640	kołnierz DN80	30	750	1070	323	-	170	275	20	25	29	37
T - 650	kołnierz DN80	36	912	1110	420	-	220	375	28	35	41	54

nr katalogowy	nazwa towaru
09010802	Filtr żwirowy T - 620
09010803	Filtr żwirowy T - 635
09010804	Filtr żwirowy T - 640
09010805	Filtr żwirowy T - 650



Strata ciśnienia dla stopnia filtracji  
120 mesh / 130 mikronów



## Wkład żwirowy

nr katalogowy	nazwa towaru
09010052	Wkład żwirowy 25 kg (granulacja 0,6 - 1,18 mm)

**UWAGA:** Filtry dyskowe, siatkowe i żwirowe mogą wchodzić w skład zestawów filtracyjnych o dowolnej przepustowości. Płukanie filtrów może odbywać się w sposób ręczny lub automatyczny. W celu skonfigurowania zestawu o wymaganych parametrach zainteresowanych prosimy o kontakt.

# DOZOWNIKI PROPORCJONALNE

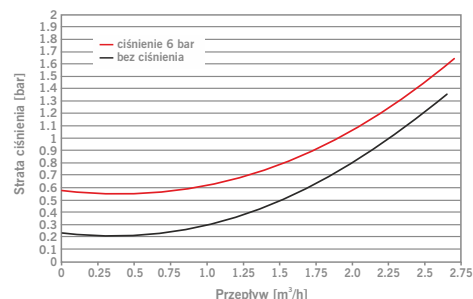
## Dozownik D25 GL2

DOSATRON

- przyłącza: gwint zewnętrzny 3/4"
- zakres przepływu: 10 l/h – 2,5 m<sup>3</sup>/h
- zakres ciśnień roboczych: 0,3 – 6 bar
- dozowanie: 0,2 – 2 %
- ilość wtryskiwanego preparatu: 0,02 – 50 l/h



nr katalogowy	nazwa towaru
20014002	Dozownik proporcjonalny D25 GL2



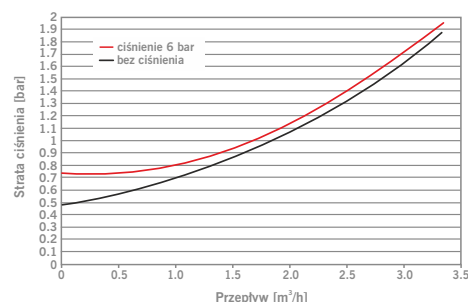
## Dozownik D3 GL2

DOSATRON

- przyłącza: gwint zewnętrzny 3/4"
- zakres przepływu: 10 l/h – 3 m<sup>3</sup>/h
- zakres ciśnień roboczych: 0,3 – 6 bar
- dozowanie: 0,2 – 2 %
- ilość wtryskiwanego preparatu: 0,02 – 60 l/h



nr katalogowy	nazwa towaru
20014004	Dozownik proporcjonalny D3 GL2



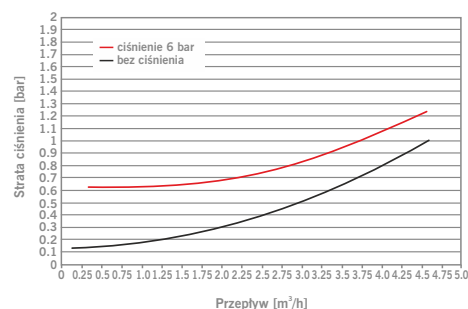
## Dozownik D45

DOSATRON

- przyłącza: gwint zewnętrzny 1,25"
- zakres przepływu: 100 l/h - 4,5 m<sup>3</sup>/h
- zakres ciśnień roboczych: 0,5 - 6 bar
- dozowanie: 0,2 - 1,5 %
- ilość wtryskiwanego preparatu: 0,2 - 67,5 l/h



nr katalogowy	nazwa towaru
20014006	Dozownik proporcjonalny D45



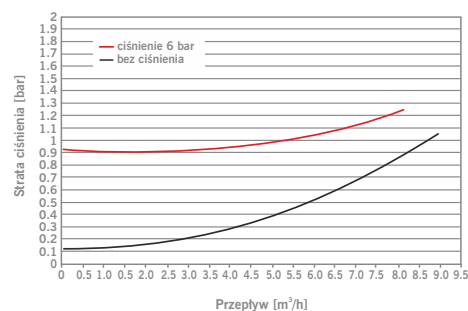
## Dozownik D8 GL2

DOSATRON

- przyłącza: gwint zewnętrzny 1,5"
- zakres przepływu: 500 l/h - 8 m<sup>3</sup>/h
- zakres ciśnień roboczych: 0,15 - 8 bar
- dozowanie: 0,2 - 2 %
- ilość wtryskiwanego preparatu: 1- 160 l/h



nr katalogowy	nazwa towaru
20014008	Dozownik proporcjonalny D8 GL2



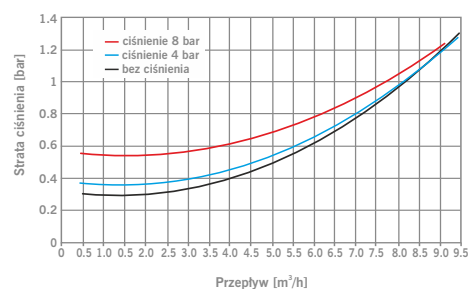
## Dozownik D9 GL2

DOSATRON

- przyłącza: gwint zewnętrzny 1,5"
- zakres przepływu: 500 l/h - 9 m<sup>3</sup>/h
- zakres ciśnień roboczych: 0,3 - 8 bar
- dozowanie: 0,2 - 2 %
- ilość wtryskiwanego preparatu: 1- 180 l/h



nr katalogowy	nazwa towaru
20014009	Dozownik proporcjonalny D9 GL2

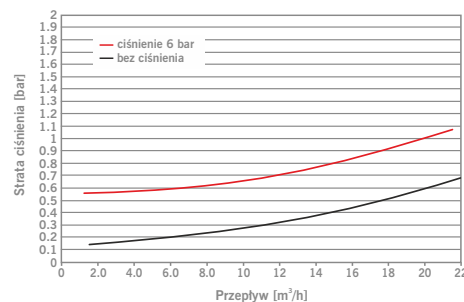


## Dozownik D20 GL2

DOSATRON

- przyłącza: gwint rurowy  $\varnothing$  63 mm
- zakres przepływu: 1 - 20 m<sup>3</sup>/h
- zakres ciśnień roboczych: 0,12 - 10 bar
- dozowanie: 0,2 - 2 %
- ilość wtryskiwanego preparatu: 2 - 400 l/h

nr katalogowy	nazwa towaru
20014010	Dozownik proporcjonalny D20 GL2



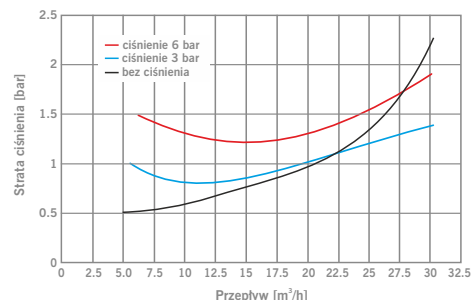
## Dozownik D30 GL1

DOSATRON

Dozownik D30 GL1 posiada rozdzielnik przepływu, dzięki czemu tylko 10% przepływu całkowitego kierowana jest na motor hydrauliczny dozownika. Pozostałe 90% wody przepływa przez rurę główną zestawu.

- przyłącza: gwint zew. 3" + kołnierze DN80
- zakres przepływu: 8 - 30 m<sup>3</sup>/h
- zakres ciśnień roboczych: 0,5 - 6 bar
- dozowanie: 0,1 - 1 %
- ilość wtryskiwanego preparatu: 8 - 300 l/h

nr katalogowy	nazwa towaru
20014012	Dozownik proporcjonalny D30 GL1



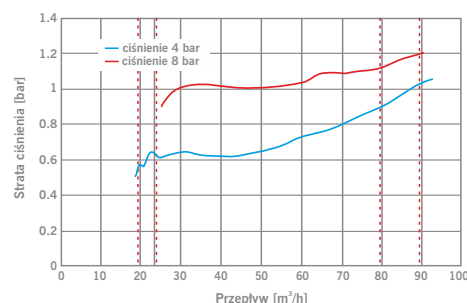
## Dozownik D90 GL05

DOSATRON

Dozownik D90 GL05 posiada rozdzielnik przepływu, dzięki czemu tylko 10% przepływu całkowitego kierowane jest na motor hydrauliczny dozownika. Pozostałe 90% wody przepływa przez rurę główną zestawu.

- przyłącza: kołnierzowe DN100
- zakres przepływu: 26 - 90 m<sup>3</sup>/h
- zakres ciśnień roboczych: 0,5 - 8 bar
- dozowanie: 0,1 - 0,5 %
- ilość wtryskiwanego preparatu: 25 - 450 l/h

nr katalogowy	nazwa towaru
20014013	Dozownik proporcjonalny D90 GL05

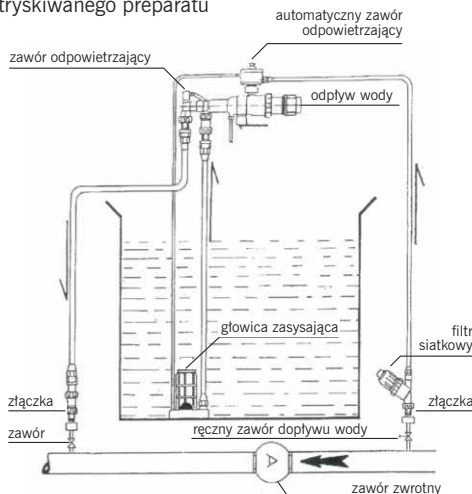


# DOZOWNIKI INJEKTOROWE

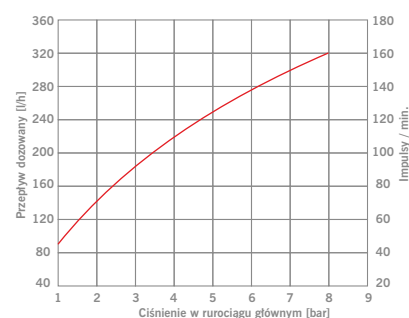
## Dozownik iniektorowy

AMIAD

- przyłącza: gwint zewnętrzny 3/4"
- zakres ciśnień roboczych: 0,5 - 8 bar
- ilość wtryskiwanego preparatu: do 320 l/h (stosownie do ciśnienia wody w rurociągu głównym - patrz charakterystyka pracy)
- zużycie wody: trzykrotnie większe od ilości wtryskiwanego preparatu



nr katalogowy	nazwa towaru
20014020	Dozownik iniektorowy



# RURY I OSPRZĘT

## Kształtki gwintowane

IRRITEC / PALAPLAST / VDL

### Łącznik

nr katalogowy	nazwa towaru
07020302	Łącznik 1/2" M-M
07020300	Łącznik 3/4" M-M*
07020301	Łącznik 1" M-M*



### Łącznik redukcyjny

nr katalogowy	nazwa towaru
07020303	Łącznik redukcyjny 1" - 3/4" M-M*



### Nypel

nr katalogowy	nazwa towaru
07020003	Nypel 1"
07020004	Nypel 1,5"
07020005	Nypel 2"



### Nypel redukcyjny

nr katalogowy	nazwa towaru
07020006	Nypel redukcyjny 3/4" - 1/2"
07020007	Nypel redukcyjny 1" - 3/4"
07020040	Nypel redukcyjny 1,5" - 1"
07020041	Nypel redukcyjny 2" - 1,5"
07020042	Nypel redukcyjny 2" - 1"



### Mufa

nr katalogowy	nazwa towaru
07020008	Mufa 1/2"
07020009	Mufa 3/4"
07020010	Mufa 1"
07020011	Mufa 1,5"
07020012	Mufa 2"



### Mufa redukcyjna

nr katalogowy	nazwa towaru
07020013	Mufa redukcyjna 3/4" - 1/2"
07020014	Mufa redukcyjna 1" - 3/4"
07020034	Mufa redukcyjna 2" - 1,5"



### Kolano

nr katalogowy	nazwa towaru
07020019	Kolano 3/4" F-F
07020020	Kolano 1" F-F
07020021	Kolano 1,5" F-F
07020022	Kolano 2" F-F
07020023	Kolano 3/4" M-F
07020024	Kolano 1" M-F
07020105	Kolano 3/4" M-M*
07020106	Kolano 1" M-M*
07020100	Kolano 3/4"-1" M-F*
07020101	Kolano 1"-3/4" M-F*



### Trójnik

nr katalogowy	nazwa towaru
07020015	Trójnik 3/4" F-F-F
07020016	Trójnik 1" F-F-F
07020017	Trójnik 1,5" F-F-F
07020018	Trójnik 2" F-F-F
07020107	Trójnik 3/4" M-M-M*
07020108	Trójnik 1" M-M-M*
07020511	Trójnik 1,5" M-M-M
07020512	Trójnik 2" M-M-M
07020102	Trójnik 3/4" M-F-M*
07020104	Trójnik 1" - 3/4" - 1" M-F-M*
07020103	Trójnik 1" M-F-M*



### Redukcja

nr katalogowy	nazwa towaru
07020044	Redukcja 3/4" - 1/2" F-M
07020043	Redukcja 3/4" - 1/2" M-F
07020025	Redukcja 1" - 3/4" M-F
07020026	Redukcja 1,5" - 1" M-F
07020027	Redukcja 2" - 1,5" M-F
07020028	Redukcja 2" - 1" M-F



### Korek

nr katalogowy	nazwa towaru
07020109	Korek 3/4"
07020110	Korek 1"



### Nakrętka z uszczelką

nr katalogowy	nazwa towaru
07020050	Nakrętka 3/4"
07020051	Nakrętka 1"
07020052	Nakrętka 1,25"
07020053	Nakrętka 1,5"
07020054	Nakrętka 2"
07020056	Nakrętka 3"



## Wkładki i nakrętki do rur PE

PALAPLAST

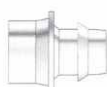
Wkładki i nakrętki zastosowane w połączeniu z łącznikami, kolanami i trójnikami gwintowanymi oraz zaworami kulowymi plastikowymi firmy PALAPLAST, oznaczonymi w katalogu symbolem "\*", pozwalają na tworzenie złączy do rur PE.

### Rodzaje połączeń

Gwint 3/4"M + wkładka 16 mm  
+ nakrętka 16 mm  
- połączenie na rurę Ø16 mm

Gwint 3/4"M + wkładka 20 mm  
+ nakrętka 20 mm  
- połączenie na rurę Ø20 mm

Gwint 1" M + wkładka 25 mm  
+ nakrętka 25 mm  
- połączenie na rurę Ø25 mm



Kształtka

Wkładka

Nakrętka



Wkładka 16 mm



Wkładka 20 mm



Wkładka 25 mm



Nakrętka

### Przykłady połączeń



nr katalogowy	nazwa towaru
07012100	Wkładka do złączki 16 mm
07012101	Wkładka do złączki 20 mm
07012102	Wkładka do złączki 25 mm
07012103	Nakrętka do złączki 16 mm
07012104	Nakrętka do złączki 20 mm
07012105	Nakrętka do złączki 25 mm

nr katalogowy	nazwa towaru
15010100	Rura LDPE 16 x 1,15 mm / 4 bar / 300 m
15010105	Rura LDPE 20 x 1,35 mm / 4 bar / 300 m
15010110	Rura LDPE 25 x 1,80 mm / 4 bar / 250 m
15010116	Rura LDPE 32 x 2,00 mm / 4 bar / 150 m
15010117	Rura HDPE 40 x 2,00 mm / 6 bar / 100 m
15010118	Rura HDPE 50 x 2,40 mm / 6 bar / 100 m
15010119	Rura HDPE 63 x 3,00 mm / 6 bar / 100 m
15010120	Rura HDPE 75 x 3,60 mm / 6 bar / 100 m
15010121	Rura HDPE 90 x 4,30 mm / 6 bar / 100 m



Obcinarka do rur PE



- narzędzie do przycinania rur PE
- ostrze ze stali nierdzewnej
- nylonowe rączki

nr katalogowy	nazwa towaru
01053821	Obcinarka do rur PE



Obcinarki do rur PE



nr katalogowy	nazwa towaru
01100800	Obcinarka do rur PE 16 - 25 mm
01100801	Obcinarka do rur PE 16 - 32 mm



Złączki wciskane do rur PE



Przelot z pierścieniem zaciskającym

nr katalogowy	nazwa towaru
01100007	Przelot 16 - 16
01100008	Przelot 20 - 20



Kolano

nr katalogowy	nazwa towaru
01100029	Kolano 16 - 16
01100030	Kolano 20 - 20
01100031	Kolano 25 - 25



Przelot redukcyjny z pierścieniem zaciskającym

nr katalogowy	nazwa towaru
01100009	Przelot 20 - 16



Kolano z gwintem zewnętrznym

nr katalogowy	nazwa towaru
01100129	Kolano 16 - 1/2" M
01100130	Kolano 16 - 3/4" M
01100134	Kolano 20 - 1/2" M
01100135	Kolano 20 - 3/4" M
01100139	Kolano 25 - 1/2" M
01100140	Kolano 25 - 3/4" M



Przelot

nr katalogowy	nazwa towaru
01100012	Przelot 25 - 25



Trójnik

nr katalogowy	nazwa towaru
01100019	Trójnik 16 - 16 - 16
01100020	Trójnik 20 - 20 - 20
01100022	Trójnik 25 - 25 - 25



Przelot redukcyjny

nr katalogowy	nazwa towaru
01100014	Przelot 25 - 20



Trójnik redukcyjny

nr katalogowy	nazwa towaru
01100302	Trójnik 16 - 20 - 16
01100021	Trójnik 20 - 16 - 20
01100303	Trójnik 20 - 25 - 20
01100023	Trójnik 25 - 16 - 25
01100024	Trójnik 25 - 20 - 25



Przelot z gwintem wewnętrznym (śrubunkowym)

nr katalogowy	nazwa towaru
01100220	Przelot 16 - 3/4" F
01100221	Przelot 20 - 3/4" F



Trójnik z gwintem zewnętrznym

nr katalogowy	nazwa towaru
01100025	Trójnik 16 - 3/4" M - 16
01100105	Trójnik 20 - 1/2" M - 20
01100026	Trójnik 20 - 3/4" M - 20
01100109	Trójnik 25 - 1/2" M - 25
01100115	Trójnik 25 - 1" M - 25



Okular

nr katalogowy	nazwa towaru
01100015	Okular 16 mm
01100016	Okular 20 mm
01100160	Okular 25 mm



Trójnik z gwintem wewnętrznym

nr katalogowy	nazwa towaru
01100027	Trójnik 16 - 3/4" F - 16
01100028	Trójnik 20 - 3/4" F - 20





## Zaworki kulowe plastikowe

PALAPLAST

Zaworki kulowe plastikowe wciskane i gwintowane.

nr katalogowy	nazwa towaru
18040110	Zawór kulowy 3/4" M - 3/4" M*
10030003	Zawór kulowy 16 mm - 3/4" M*
10030030	Zawór kulowy 16 mm - 3/4" F
10030004	Zawór kulowy 20 mm - 3/4" M*
01100150	Zawór kulowy 25 mm - 3/4" M*
10030001	Zawór kulowy 16 mm - 16 mm
10030002	Zawór kulowy 20 mm - 20 mm
10030017	Zawór kulowy 20 mm - 16 mm
01100155	Zawór kulowy 25 mm - 25 mm



## Opaska zaciskowa

RAIN BIRD

Opaska zaciskowa do montażu złączek wciskanych na przewodach PE o średnicy zewnętrznej 13 – 16 mm.

nr katalogowy	nazwa towaru
01051516	Opaska zaciskowa 13 - 16 mm do złączek wciskanych



## Złączki wciskane z nakrętką do rur PE

IRRITEC

### Przelot

nr katalogowy	nazwa towaru
01100223	Przelot 16 - 16 IR
01100224	Przelot 20 - 20 IR
01100225	Przelot 25 - 25 IR
01100226	Przelot 32 - 32 IR



### Kolano z gwintem zewnętrznym

nr katalogowy	nazwa towaru
01100268	Kolano 16 - 1/2" M IR
01100269	Kolano 16 - 3/4" M IR
01100270	Kolano 20 - 1/2" M IR
01100271	Kolano 20 - 3/4" M IR
01100273	Kolano 25 - 1/2" M IR
01100272	Kolano 25 - 3/4" M IR



### Przelot redukcyjny

nr katalogowy	nazwa towaru
01100227	Przelot 20 - 16 IR
01100228	Przelot 25 - 20 IR
01100229	Przelot 32 - 25 IR



### Trójnik

nr katalogowy	nazwa towaru
01100235	Trójnik 16 - 16 - 16 IR
01100236	Trójnik 20 - 20 - 20 IR
01100237	Trójnik 25 - 25 - 25 IR
01100238	Trójnik 32 - 32 - 32 IR



### Przelot z gwintem zewnętrznym

nr katalogowy	nazwa towaru
01100244	Przelot 16 - 1/2" M IR
01100245	Przelot 16 - 3/4" M IR
01100258	Przelot 20 - 1/2" M IR
01100246	Przelot 20 - 3/4" M IR
01100247	Przelot 20 - 1" M IR
01100249	Przelot 25 - 3/4" M IR
01100250	Przelot 25 - 1" M IR
01100252	Przelot 32 - 1" M IR



### Trójnik redukcyjny

nr katalogowy	nazwa towaru
01100242	Trójnik 20 - 16 - 20 IR
01100243	Trójnik 25 - 20 - 25 IR



### Przelot z gwintem wewnętrznym

nr katalogowy	nazwa towaru
01100400	Przelot 20 - 3/4" F IR



### Trójnik z gwintem zewnętrznym

nr katalogowy	nazwa towaru
01100348	Trójnik 16 - 1/2" M - 16 IR
01100349	Trójnik 16 - 3/4" M - 16 IR
01100350	Trójnik 20 - 1/2" M - 20 IR
01100351	Trójnik 20 - 3/4" M - 20 IR
01100353	Trójnik 25 - 1/2" M - 25 IR
01100354	Trójnik 25 - 3/4" M - 25 IR



### Kolano

nr katalogowy	nazwa towaru
01100231	Kolano 16 - 16 IR
01100232	Kolano 20 - 20 IR
01100233	Kolano 25 - 25 IR
01100234	Kolano 32 - 32 IR



### Trójnik z gwintem wewnętrznym

nr katalogowy	nazwa towaru
01100380	Trójnik 32 - 3/4" F - 32 IR



### Korek

nr katalogowy	nazwa towaru
01100450	Korek 16 IR
01100451	Korek 20 IR
01100452	Korek 25 IR



## Zaworki kulowe plastikowe

IRRITEC

Zaworki kulowe plastikowe wciskane z nakrętką i gwintowane.

nr katalogowy	nazwa towaru
01100500	Zawór kulowy 3/4" M - 3/4" M IR
01100508	Zawór kulowy 16 mm - 3/4" M IR
01100510	Zawór kulowy 20 mm - 3/4" M IR
01100520	Zawór kulowy 16 mm - 16 mm IR
01100521	Zawór kulowy 20 mm - 20 mm IR



## Przelot

nr katalogowy	nazwa towaru
07015082	Przelot 20 - 20 IQ
07015083	Przelot 25 - 25 IQ
07015084	Przelot 32 - 32 IQ
07015085	Przelot 40 - 40 IQ
07015086	Przelot 50 - 50 IQ
07015087	Przelot 63 - 63 IQ
07015088	Przelot 75 - 75 IQ
07015089	Przelot 90 - 90 IQ



## Przelot redukcyjny

nr katalogowy	nazwa towaru
07015197	Przelot 25 - 16 IQ
07015198	Przelot 25 - 20 IQ
07015200	Przelot 32 - 25 IQ
07015202	Przelot 40 - 32 IQ
07015205	Przelot 50 - 40 IQ
07015208	Przelot 63 - 50 IQ
07015210	Przelot 75 - 63 IQ
07015212	Przelot 90 - 75 IQ



## Przelot z gwintem zewnętrznym

nr katalogowy	nazwa towaru
07015006	Przelot 20 - 3/4" M IQ
07015009	Przelot 25 - 3/4" M IQ
07015010	Przelot 25 - 1" M IQ
07015011	Przelot 32 - 3/4" M IQ
07015012	Przelot 32 - 1" M IQ
07015013	Przelot 32 - 1,25" M IQ
07015014	Przelot 40 - 1" M IQ
07015016	Przelot 40 - 1,5" M IQ
07015017	Przelot 50 - 1,5" M IQ
07015018	Przelot 50 - 2" M IQ
07015019	Przelot 63 - 1,5" M IQ
07015020	Przelot 63 - 2" M IQ
07015022	Przelot 75 - 2" M IQ
07015025	Przelot 90 - 2" M IQ



## Przelot z gwintem wewnętrznym

nr katalogowy	nazwa towaru
07015062	Przelot 25 - 3/4" F IQ
07015063	Przelot 25 - 1" F IQ
07015064	Przelot 32 - 3/4" F IQ
07015065	Przelot 32 - 1" F IQ
07015068	Przelot 40 - 1,5" F IQ
07015070	Przelot 50 - 1,5" F IQ
07015071	Przelot 50 - 2" F IQ
07015072	Przelot 63 - 1,5" F IQ
07015073	Przelot 63 - 2" F IQ
07015074	Przelot 75 - 2" F IQ



## Korek

nr katalogowy	nazwa towaru
07015052	Korek 20 IQ
07015053	Korek 25 IQ
07015054	Korek 32 IQ
07015055	Korek 40 IQ
07015056	Korek 50 IQ
07015057	Korek 63 IQ
07015058	Korek 75 IQ
07015059	Korek 90 IQ



## Kolano

nr katalogowy	nazwa towaru
07015042	Kolano 20 - 20 IQ
07015043	Kolano 25 - 25 IQ
07015044	Kolano 32 - 32 IQ
07015045	Kolano 40 - 40 IQ
07015046	Kolano 50 - 50 IQ
07015047	Kolano 63 - 63 IQ
07015048	Kolano 75 - 75 IQ
07015049	Kolano 90 - 90 IQ



## Kolano z gwintem zewnętrznym

nr katalogowy	nazwa towaru
07015125	Kolano 20 - 1/2" M IQ
07015126	Kolano 20 - 3/4" M IQ
07015127	Kolano 25 - 1/2" M IQ
07015128	Kolano 25 - 3/4" M IQ
07015129	Kolano 25 - 1" M IQ
07015130	Kolano 32 - 3/4" M IQ
07015131	Kolano 32 - 1" M IQ
07011010	Kolano 40 - 1" M*
07015134	Kolano 40 - 1,5" M IQ
07015135	Kolano 50 - 1,5" M IQ
07015136	Kolano 50 - 2" M IQ
07015137	Kolano 63 - 2" M IQ



\* biała nakrętka, UNIDELTA

## Kolano z gwintem wewnętrznym

nr katalogowy	nazwa towaru
07015169	Kolano 20 - 3/4" F IQ
07015171	Kolano 25 - 3/4" F IQ
07015172	Kolano 25 - 1" F IQ
07015174	Kolano 32 - 3/4" F IQ
07015175	Kolano 32 - 1" F IQ
07015178	Kolano 40 - 1" F IQ
07015180	Kolano 40 - 1,5" F IQ
07015181	Kolano 50 - 1,5" F IQ
07015182	Kolano 50 - 2" F IQ
07015183	Kolano 63 - 1,5" F IQ
07015184	Kolano 63 - 2" F IQ
07015190	Kolano 90 - 3" F IQ



## Trójnik

nr katalogowy	nazwa towaru
07015101	Trójnik 20 - 20 - 20 IQ
07015092	Trójnik 25 - 25 - 25 IQ
07015094	Trójnik 32 - 32 - 32 IQ
07015095	Trójnik 40 - 40 - 40 IQ
07015096	Trójnik 50 - 50 - 50 IQ
07015097	Trójnik 63 - 63 - 63 IQ
07015098	Trójnik 75 - 75 - 75 IQ
07015099	Trójnik 90 - 90 - 90 IQ



## Trójnik redukcyjny

nr katalogowy	nazwa towaru
07015102	Trójnik 20 - 25 - 20 IQ
07015091	Trójnik 25 - 20 - 25 IQ
07015292	Trójnik 25 - 32 - 25 IQ
07015093	Trójnik 32 - 25 - 32 IQ
07015300	Trójnik 40 - 32 - 40 IQ
07015301	Trójnik 50 - 32 - 50 IQ
07015302	Trójnik 50 - 40 - 50 IQ
07015303	Trójnik 63 - 50 - 63 IQ



## Trójnik z gwintem zewnętrznym

nr katalogowy	nazwa towaru
07015106	Trójnik 25 - 3/4" M - 25 IQ
07015107	Trójnik 25 - 1" M - 25 IQ
07015109	Trójnik 32 - 1" M - 32 IQ
07015112	Trójnik 40 - 1,5" M - 40 IQ
07015113	Trójnik 50 - 1,5" M - 50 IQ
07015114	Trójnik 50 - 2" M - 50 IQ
07015115	Trójnik 63 - 2" M - 63 IQ



## Trójnik z gwintem wewnętrznym

nr katalogowy	nazwa towaru
07015146	Trójnik 20 - 3/4" F - 20 IQ
07015148	Trójnik 25 - 3/4" F - 25 IQ
07015147	Trójnik 25 - 1" F - 25 IQ
07015150	Trójnik 32 - 3/4" F - 32 IQ
07015151	Trójnik 32 - 1" F - 32 IQ
07015153	Trójnik 40 - 1" F - 40 IQ
07015155	Trójnik 40 - 1,5" F - 40 IQ
07015156	Trójnik 50 - 1,5" F - 50 IQ
07015157	Trójnik 50 - 2" F - 50 IQ
07015159	Trójnik 63 - 1,5" F - 63 IQ
07015158	Trójnik 63 - 2" F - 63 IQ
07015160	Trójnik 75 - 2" F - 75 IQ



## Obejmy do rur PE

nr katalogowy	nazwa towaru
07014012	Obejma 25 - 1/2"
07014013	Obejma 25 - 3/4"
07014014	Obejma 32 - 1/2"
07014015	Obejma 32 - 3/4"
07014016	Obejma 40 - 3/4"
07014017	Obejma 40 - 1"
07014018	Obejma 50 - 3/4"
07014019	Obejma 50 - 1"
07014021	Obejma 63 - 3/4"
07014022	Obejma 63 - 1"
07014020	Obejma 63 - 1,5"



nr katalogowy	nazwa towaru
07014024	Obejma 75 - 3/4"
07014023	Obejma 75 - 1"
07014025	Obejma 75 - 1,5"
07014026	Obejma 75 - 2"
07014027	Obejma 90 - 3/4"
07014028	Obejma 90 - 1"
07014029	Obejma 90 - 1,5"
07014030	Obejma 90 - 2"
07014044	Obejma 110 - 3/4"
07014045	Obejma 110 - 1"
07014047	Obejma 110 - 1,5"
07014048	Obejma 110 - 2"

## Studzienka okrągła z zaworem kulowym 3/4"

Służy jako hydrant ogrodowy. Montowana w gruncie równo z poziomem terenu.

- uchylna klapka z wyciętym otworem na wąż ogrodowy
- zawór metalowy z gwintem zewnętrznym 3/4"
- podłączenie z dnie studzienki: gwint wewnętrzny 3/4"
- wymiary: średnica góra – 21 cm, średnica dół – 18 cm, wysokość – 12 cm
- kolor pokrywy: zielony



nr katalogowy	nazwa towaru
01051300	Studzienka okrągła z zaworem kulowym 3/4" VBA17186

## Zawór szybkozłączny P-33 3/4"

Zawór szybkozłączny umożliwiający pobór wody z systemu rurociągów podziemnych, po podłączeniu węża ogrodowego.

- stosowany w połączeniu z kluczem P-33DK ze żłobionym uchwytem do otwierania i zamykania zaworu
- wykonany z tworzywa odpornego na uderzenia oraz działanie promieni UV
- zatraskowa pokrywa na obudowie
- wysokość zaworu: 13,8 cm
- wysokość klucza: 18,0 cm
- ciśnienie: do 6,2 bar
- wlot zaworu: 3/4" M
- klucz zakończony gwintem 3/4" M

Plastikowe kolano obrotowe PSH-0. W połączeniu z kluczem P-33DK umożliwi obrót węża ogrodowego wokół osi zaworu.

- połączenie obrotowe 360°
- uszczelka o-ring
- wlot: 3/4" F
- wylot: 3/4" M



Straty ciśnienia na zaworze

przepływ [m <sup>3</sup> /h]	straty ciśnienia na zaworze [bar]
2,5	<0,1
3,0	0,13
3,5	0,18
4,0	0,23
4,5	0,29
5,0	0,35

nr katalogowy	nazwa towaru
01051530	P-33 zawór 3/4" M
01051531	P-33DK klucz do zaworu 3/4"
01051532	PSH-0 kolano obrotowe 3/4" do klucza P-33DK

## Zawór szybkozłączny 3/4"

Ogrodowe ujęcie wody. Składa się z dwóch elementów: zaworu - montowanego na rurze ciśnieniowej oraz klucza - mocowanego do węża ogrodowego. Klucz wyposażony jest w zaczep przytrzymujący go w zaworze w czasie podlewania.

nr katalogowy	nazwa towaru
10100022	Zawór 3/4"
10100020	Klucz 3/4"



## Szybkozłączki

nr katalogowy	nazwa towaru
01100292	Złączka 3/4" F - Szybkozłączka M
01100293	Złączka 1" F - Szybkozłączka M
01100296	Złączka wąż 3/4" - Szybkozłączka F



## Przyłącze 1/2" M do kompresora

nr katalogowy	nazwa towaru
18040220	Przyłącze 1/2" M do kompresora



## Zawory kulowe plastikowe

nr katalogowy	nazwa towaru
18040100	Zawór kulowy 3/4" M-F (ze śrubunkiem)*
18040105	Zawór kulowy 1" M-F (ze śrubunkiem)*
18040108	Zawór kulowy 1" F-F (ze śrubunkiem)*
18040106	Zawór kulowy 1.5" F-F (ze śrubunkiem)
18040107	Zawór kulowy 2" F-F (ze śrubunkiem)



## Zawory kulowe metalowe

ITAP

nr katalogowy	nazwa towaru
18040001	Zawór kulowy 3/4" F-F
18040002	Zawór kulowy 1" F-F
18040003	Zawór kulowy 1.25" F-F
18040004	Zawór kulowy 1.5" F-F
18040005	Zawór kulowy 2" F-F



## Zawory czerpalne

IVR

nr katalogowy	nazwa towaru
18040029	Zawór czerpalny 1/2" M
18040030	Zawór czerpalny 3/4" M
18040031	Zawór czerpalny 1" M



## Zawory zwrotne

ITAP

nr katalogowy	nazwa towaru
18040010	Zawór zwrotny 3/4" F-F
18040011	Zawór zwrotny 1" F-F
18040012	Zawór zwrotny 1.5" F-F
18040013	Zawór zwrotny 2" F-F



## Filtry ssawne

IVR

nr katalogowy	nazwa towaru
18040020	Filtr ssawny 3/4" M
18040021	Filtr ssawny 1" M
18040022	Filtr ssawny 1.5" M
18040023	Filtr ssawny 2" M



## Zawór napowietrzający

BERMAD

Automatyczny zawór napowietrzający. Służy do zapobiegania powstawaniu podciśnienia podczas odwadniania linii kroplujących ułożonych pod powierzchnią terenu. Podciśnienie może powodować zasysanie wraz z powietrzem cząstek gruntu, a tym samym zapychanie kroplowników, infiltrację substancji toksycznych, a także zapadanie się ścianek linii.

- montaż w pozycji pionowej
- ciśnienie: do 10 bar
- temperatura wody: do 50°
- przyłącze: gwint zewnętrzny 1/2"

nr katalogowy	nazwa towaru
030100500	Zawór powietrzny IR-ARV-P 1/2"



## Zawory odpowietrzająco-napowietrzające kombinacyjne

BERMAD

Automatyczne zawory odpowietrzająco - napowietrzające. Umożliwiają usuwanie dużych ilości powietrza podczas napełniania rurociągu wodą oraz dopuszczanie powietrza podczas grawitacyjnego odwadniania rurociągu zapobiegając powstawaniu podciśnienia, jak również usuwanie poduszek powietrznych gromadzących się w ciśnieniowych rurociągach rozprowadzających wodę w czasie pracy systemu.

- ciśnienie: 0,1 - 10 bar
- temperatura wody: do 60°
- przyłącze: gwint zewnętrzny
- rozmiar: 1", 2"

nr katalogowy	nazwa towaru
030100505	Zawór powietrzny IR-C10-P 1"
030100510	Zawór powietrzny IR-C10-P 2"



## Zawór płuczący 3/4" 0,09 bar

IRRITEC

- stosowany w celu automatycznego płukania linii kroplujących
- automatycznie przepłukuje linię kroplującą na początku każdego nawadniania
- podłączenie: gwint wewnętrzny 3/4"
- ciśnienie otwarcia: 0,09 bar
- przepływ max.: 0,5 m<sup>3</sup>/h
- przepływ zamykający: 0,2 m<sup>3</sup>/h



nr katalogowy	nazwa towaru
18040210	Zawór płuczący 3/4" 0,09 bar

## Zawór płuczący 16 mm NDJ

NAANDANJAIN  
A JAIN IRRIGATION COMPANY

- stosowany w celu automatycznego płukania linii kroplujących w instalacjach pod i napowierzchniowych
- automatycznie przepłukuje linię kroplującą na początku każdego nawadniania
- zalecany do instalacji wymagających częstego przepłukiwania z powodu słabej jakości wody
- eliminuje konieczność przepłukiwania ręcznego
- możliwość odkręcenia obudowy w celu oczyszczenia zaworu
- podłączenie: końcówka wciskana jodefkowa 16 mm
- ciśnienie pracy: 0,5 - 3,0 bar
- czas płukania: 15 - 20 sekund
- objętość płukania: 2 - 3 litry
- montaż: na poziomie ostatniego kroplownika lub wyżej, czerwonym pierścieniem do góry



nr katalogowy	nazwa towaru
18040206	Zawór płuczący 16 mm NDJ

## Manometry

WIKA

Manometry glicerynowe. Przyłącze: gwint zewnętrzny 1/4".

nr katalogowy	nazwa towaru
18040800	Manometr poziomy 0 - 2,5 bar
18040801	Manometr pionowy 0 - 2,5 bar
18040802	Manometr poziomy 0 - 6 bar
18040803	Manometr pionowy 0 - 6 bar
18040804	Manometr poziomy 0 - 10 bar
18040805	Manometr pionowy 0 - 10 bar

Manometr pionowy



Manometr poziomy



## Taśmy teflonowe

AGAM

nr katalogowy	nazwa towaru
18040008	Taśma teflonowa 0,075 mm x 12 mm x 12 m
18040009	Taśma teflonowa "JUMBOTAPE" 0,2 mm x 19 mm x 10 m



## Rury i złączki PCV

VDL / POWER PLASTICS

W naszej ofercie znajdują Państwo rury, złączki i armaturę PCV, która nie jest prezentowana na stronach katalogu, jako towar handlowy, będący w stałej sprzedaży i podlegający strukturze cenowej, takiej jak pozostałe produkty. Asortyment ten jest głównie wykorzystywany na własne potrzeby, podczas realizacji zadań inwestycyjnych w obiektach szklarniowych oraz pompowniach, na szkółkach i plantacjach. Są to starannie wyselekcjonowane materiały wysokiej jakości, oferowane przez holenderskie firmy VDL i Power Plastics. Jeżeli będą Państwo zainteresowani tymi produktami prosimy o kontakt w celu przedstawienia oferty.

- rury 32 mm z otworami 3/8" W co 1 i 3 m (szare i białe)
- rury pełne 16 – 200 mm (szare)
- rury pełne 25 – 110 mm (białe)
- rury perforowane 63 – 110 mm
- złączki (łuki, kolana, trójniki, mufy, redukcje, przeloty, zaślepki, śrubunki, kryzy i kołnierze, łączniki zbiornikowe, nakrętki, uchwyty do rur)
- zawory kulowe i zwrotne
- zasuwki kłapowe i kłapy zwrotne
- zawory z siłownikami
- kleje i oczyszczacze



# TECHNIKA SZKLARNIOWA

Firma **TANAKE** posiada kompleksowe rozwiązania w zakresie automatyzacji procesu produkcji w obiektach szklarniowych. Oferujemy urządzenia, które sprawdzą się na najbardziej wymagających rynkach ogrodnich Europy.

## Komputery sterujące

Komputery sterujące zapewnia kompleksową kontrolę procesów nawadniania i nawożenia oraz parametrów klimatu w obiektach szklarniowych. Podstawowym ich zadaniem jest stworzenie optymalnych warunków dla wzrostu roślin. Działają one w pełni automatycznie. Uwzględniając zachodzące zmiany w otaczających uprawę warunkach, komputer nieustannie dokonuje korekty w ustawieniach sterowanych urządzeń. Poprawna praca systemu sterowania przekłada się w prosty sposób na osiã-ganã przez ogrodnika wysokã efektywność produkcji.

Poprzez instalacjã pomiarowã komputer zbiera dane ze szklarni objętych sterowaniem, mierzy równie¿ poziom czynników zewnêtrznych (stacja meteo). Na podstawie uzyskanych informacji i na podstawie danych wprowadzonych do systemu przez u¿ytkownika, komputer nieustannie przeprowadza stosowne obliczenia i dokonuje korekty ustawieñ urzãdzeñ wykonawczych. Wynikiem pracy komputera jest taki dobór ustawieñ, który zapewnia uprawie warunki najwy¿szej efektywnoœci produkcyjnej roślin.

Ka¿dy system sterowania ma indywidualnie dobranã instalacjã pomiarowã i oprogramowanie sterujãce. Stopieñ zło¿onoœci systemu wynika bezpoœrednio z potrzeb konkretnego obiektu, uwzględnia równie¿ preferencje klienta. Oczywiœcie istnieje mo¿liwoœć rozbudowy systemów ju¿ funkcjonujãcych. Komputer mo¿na wzbogacić o sterowanie kolejnymi obiektami lub dodać nowe funkcje sterujãce.



## Oprogramowanie Synopta

Synopta to oprogramowanie przeznaczone do obslugi komputerów firmy HortiMax. Ułatwia ono obslugę systemów sterujãcych, pozwala na łatwe wprowadzanie danych i umo¿liwia podglãd bieżãcych zmian zachodzãcych w systemie sterowania. Oprogramowanie jest dostępane w polskiej wersji jãzykowej. Zawiera system pomocy, w którym zamieszczono dokladne opisy wyjaœniajãce znaczenie poszczególnych funkcji i parametrów.

Dane z komputerów sterujãcych, zbierane ze szklarni i stacji meteo, zapisywane sã na twardej dysku komputera PC. Synopta notuje tak¿e wszystkie wprowadzane zmiany danych i komunikaty generowane przez system, mo¿na wiêc w ka¿dej chwili do nich wróciç. Wyświetla równie¿ komunikaty alarmowe wysyłane przez komputery sterujãce, gdy zaistniejà jakies nieprawidlowoœci w systemach regulacji.

Zgromadzone dane mogã byç prezentowane w formie tabelarycznej i graficznej. U¿ytkownik wybiera interesujãce go parametry i dodaje je do zestawienia. Mo¿e te¿ konfigurowaç wyglãd tworzonego zestawieñ i okres czasu, z którego prezentowane będã dane.

HortiMax oferuje ró¿ne opcje licencyjne Synopty, nazywane profilami, dzieki czemu mo¿na zamówiç konfiguracjã, która najbardziej odpowiada potrzebom konkretnego u¿ytkownika. Synoptã instaluje siã na jednej lub kilku stacjach roboczych. Umo¿liwia to dostę do systemu z ró¿nych miejsc, pod warunkiem, że stacje te połączone sã w siãc. Standardowo licencja jest przeznaczona tylko dla jednego u¿ytkownika. W przypadku zaistnienia potrzeba obslugi kilku stacji przez wielu u¿ytkowników w tym samym czasie, konieczna jest dodatkowa licencja.



## Mieszalniki nawozowe

Nowoczesne ogrodnictwo szklarniowe opiera siã gównie na technologii upraw bezglebowych, gdzie podło¿em dla wzrostu roślin jest we¿na mineralna, substrat kokosowy, keramzyt, trociny drzewne, itd. Podło¿a te, w odró¿nieniu od gleby, nie posiadajã składników pokarmowych, dlatego tak wysoce znaczące jest odpowiednie przygotowanie po¿ywki, czyli mieszaniny wody z koncentratami nawozowymi. Tę rolę peñniã w systemie fertygacji mieszalniki nawozowe, od których wymaga siã wysokiej precyzji i niezawodnoœci dziañania.

Mieszalniki wyposa¿one sã miêdzy innymi w pompę tłoczãcã, komputer sterujãcy, czujniki pomiarowe, zbiornik mieszajãcy oraz układy ssãce do poboru koncentratów nawozowych i kwasu/zasady. Wszystkie elementy zabudowane sã na ramie wykonanej ze stali nierdzewnej.

Występuje kilka modeli urzãdzeñ. Ró¿niã siã one pomiêdzy sobã parametrami hydraulicznymi oraz mo¿liwoœciami programowymi komputera sterujãcego. Prostsze modele przeznaczone sã do mniej wymagajãcych upraw, zaœ urzãdzenia o bardziej rozbudowanej konstrukcji obslugujã systemy z obiegami zamkniętymi, systemy wymagajãce zróżnicowanego nawo¿enia, systemy z kilkoma zestawami pompowymi, itd. Mogã wspópracowaç z wieloma typami instalacji nawadniajãcych. Ich wyposa¿enie jest zawsze dostosowywane do charakteru upraw prowadzonych w danym gospodarstwie.

Mieszalniki wyposa¿one w zaawansowane sterowanie HortiMax mogã wspópracowaç z oprogramowaniem Synopta.



## Pompy dozujące

W sytuacjach, gdzie stosowanie mieszalnika nawozowego nie jest uzasadnione, do nawożenia stosuje się pompy dozujące. Napędzana elektrycznie pompa zasysa koncentraty nawozowe i wtryskuje je wprost do kolektora instalacji nawadniającej. Wtrysk nawozów następuje przy odpowiednio wyższym ciśnieniu, niż maksymalne ciśnienie panujące w kolektorze instalacji. W zależności od typu, pompy mają stałą lub regulowaną wydajność, składają się z jednej lub kilku głowic, a ponadto różnicuje je ciśnienie wtrysku. Nawożenie pompą dozującą odbywa się na bazie pH, EC lub proporcji objętości wtryskiwanego nawozu do objętości wody przepływającej przez kolektor instalacji nawadniającej.



## Sterylizatory UV drenażu

Drenaż zbierany z uprawy w systemie z obiegiem zamkniętym (recyrkulacja), przed skierowaniem do ponownego użycia w systemie nawożenia, musi zostać oczyszczony i odkażony. Do dezynfekcji wykorzystuje się promieniowanie ultrafioletowe emitowane w dawce zapewniającej trwałą dezaktywację wszelkich bakterii, wirusów, pleśni i ich zarodników. Źródłem promieniowania są lampy w formie rur kwarcowych emitujące światło ultrafioletowe.

Urządzenia dezynfekcyjne wyposażone są w potrzebną liczbę lamp UV stosownie do objętości drenażu (w zakresie 0,5 - 50 m<sup>3</sup>/h) i stopnia jego zanieczyszczenia (transmisja 5 - 95 %). Lampy wyposaża się w elektroniczne startery gwarantujące ich długą żywotność.

Proces sterylizacji jest w pełni skomputeryzowany. Oprócz bieżącej kontroli procesu dezynfekcji, automatycznemu sterowaniu podlegają również czynności związane z czyszczeniem komór radiacyjnych roztworem kwasu oraz płukaniem filtra piaskowego, który stanowi składnik instalacji. Standardowo urządzenia dezynfekcyjne wyposażane są w zabezpieczenia alarmowe, np. na wypadek niewłaściwego przepływu lub zmiany radiacji.

Sterylizatory UV HortiMax podłącza się do komputera PC z oprogramowaniem Synopta.



## Wentylatory recyrkulacyjne

W dużych obiektach szklarniowych często występują różnice w rozkładzie temperatury i wilgotności. Ujednoczenie tych warunków można uzyskać stosując wentylatory wymuszające ruch powietrza. Dobrej klasy urządzenia muszą charakteryzować się niezawodnością, cichą pracą, niskim zużyciem energii i budową dostosowaną do pracy w warunkach szklarniowych. Cechuje je więc kompaktowa budowa i wysoka klasa izolacyjności. Ze względów bezpieczeństwa urządzenia można wyposażyć w obustronne kratki ochronne.

Na upalne dni, gdy pojawia się konieczność zredukowania temperatury i podniesienia wilgotności w cieplarni, do wentylatorów można zastosować system dysz niskociśnieniowych (dot. wybranych modeli). Dysze rozpraszają wodę na małe kropelki, które szybko rozprowadzane są po cieplarni dzięki wymuszonej cyrkulacji powietrza. Na jednym wentylatorze montowanych jest standardowo 8 dysz. Liczbę tę można zmniejszyć dostosowując ją do lokalnych warunków. Dysze mocuje się na kratkach osłonowych wentylatora i łączy wężykami. Można je łatwo demonstować i w razie potrzeby przenosić.

Instalacja wentylatorów w szklarni powinna być poprzedzona wykonaniem schematu rozmieszczenia i doбором wydajności urządzeń. Podwieszają się je do konstrukcji cieplarni na łańcuchach lub na profilach metalowych.

Praca systemu może zostać zautomatyzowana i zintegrowana z systemem kontroli klimatu. Wentylatory można wyposażyć w regulatory umożliwiające zmianę prędkości obrotowej silnika i tym samym kontrolować intensywność recyrkulacji powietrza w obiekcie.



## Zamgławianie wysokociśnieniowe

Wysokociśnieniowy system zamgławiający zapewnia bardzo dokładną regulację wilgotności względnej w szklarniach i tunelach foliowych oraz pozwala na obniżanie temperatury powietrza wewnątrz obiektów. Został on opracowany specjalnie dla potrzeb produkcji ogrodniczej, głównie sadzonek i kwiatów. Stosowany jest głównie tam, gdzie wskazane jest utrzymywanie stałej wilgotności względnej powietrza (RH). Utrzymanie wilgotności i temperatury na optymalnym poziomie przyczynia się do poprawy jakości plonów.

System ten ma ogromną przewagę nad systemami niskociśnieniowymi, gdyż zawiera specjalne dysze atomizujące, które powodują rozbicie wody na cząsteczki o średniej wielkości około 10 mikronów, dzięki czemu uzyskuje się bardzo delikatną mgłę, która rozprzestrzenia się po szklarni nie powodując moczenia roślin. Mała średnica cząstek powoduje ich szybkie odparowanie, dzięki temu możliwe jest uzyskanie spadku temperatury nawet o kilka C.

System zasilany jest przez agregat wyposażony w wysokociśnieniową pompę tłokową. Woda jest sprężana w systemie najczęściej do ciśnienia 60 - 70 bar (zależnie od typu systemu) i doprowadzana przewodami stalowymi lub elastycznymi do dysz. Linie zamgławiające również mogą być wykonane z przewodów elastycznych lub rurek ze stali nierdzewnej.

Sterowanie systemem odbywa się na podstawie pomiaru wilgotności sondą stanowiącą element systemu lub w oparciu o pomiar zewnętrzny, np. z komputera klimatycznego.



## Filtry szczelinowe i żwirowe

Uprawy prowadzone w obiegu zamkniętym często wymagają usunięcia zanieczyszczeń z drenażu. Skutecznym rozwiązaniem jest tu stosowanie filtrów szczelinowych służących do wstępnego oczyszczania oraz filtrów żwirowych do dokładnego oczyszczenia drenażu przed poddaniem go sterylizacji.

Filtry szczelinowe oddzielają ciała stałe od cieczy, separując zanieczyszczenia na sicie z precyzyjnie wykonanymi szczelinami. Charakteryzują się one prostą konstrukcją i wysoką przepustowością. Filtrowana ciecz podawana jest na filtr przez pompę ciśnieniową lub spływa do niego grawitacyjnie. Tam przechodzi przez szczeliny zakrzywionego sita i kierowana jest do odpływu, zaś zanieczyszczenia pozostają na powierzchni sita i gromadzą się w dolnym pojemniku.

Urządzenia przewidziane są do pracy ciągłej, charakteryzują się znikomymi kosztami eksploatacyjnymi i niskim poziomem hałasu. Występują w wielu różnych wersjach.



## Ramiona zraszające

Ramiona zraszające zapewniają bardzo dużą dokładność podlewania. Umożliwiają to oszczędne gospodarowanie wodą. Bogaty wybór urządzeń opcjonalnych pozwala na zaprojektowanie i wykonanie deszczowni ściśle odpowiadającej wymaganiom danej uprawy. W zależności od rodzaju produkcji ogrodniczej i oczekiwań użytkownika dotyczących sposobu nawadniania możliwe jest zastosowanie różnych rodzajów rur nawadniających i kilku typów dysz zraszających.

Konstrukcja ramion wykonana jest z trwałych, sprawdzonych w warunkach upraw ogrodniczych materiałów.

Ramię szklarniowe to urządzenie napędzane silnikiem elektrycznym, poruszające się po podwieszanej do konstrukcji ciepłarni szynie jezdnej. Ramię wyposaża się zazwyczaj w dwa rodzaje dysz zraszających, w tym dysze drobnokropliste służące do wykonywania zabiegów ochronnych, ale także do schładzania roślin. Przy pomocy ramienia można także realizować nawożenie dolistne. Ramię może posiadać sterownik pozwalający na zaprogramowanie automatycznych startów zegarowych lub na uruchamianie zraszania sygnałem z zewnętrznego komputera sterującego.

Wyróżnia się dwa podstawowe typy ramion szklarniowych różniące się między sobą sposobem zasilania. Pierwszy z nich to doprowadzenie wody do dysz zraszających elastycznym węzłem gumowym podwieszanym punktowo do toru jazdy. Wąż umieszczony jest w uchwytach przegubowych przesuwających się po szynie, odpowiednio do aktualnego położenia ramienia. Drugi sposób to zasilanie realizowane przy pomocy rury PE ułożonej na torze jazdy i wyposażonej w wózek z rolkami.

Ramiona polowe to urządzenia o konstrukcji nośnej wykonanej w formie kratownicy, z solidnych elementów stalowych. Rury konstrukcyjne służą jednocześnie do przesyłu wody. System linii naciągowych zapewnia właściwą sztywność deszczowni, co pozwala na stabilną jazdę urządzenia. Na wybranej stronie ramienia instalowane jest koło podporowe. Konstrukcja kratowa oparta jest na mocnej podstawie stanowiącej jednostkę napędową wyposażoną w przekładnię i silnik elektryczny.

Ramię polowe wyposaża się zwykle w dwa rodzaje dysz zraszających: grubokropliste do nawadniania i drobnokropliste do wykonywania oprysków. Istnieje też możliwość zamontowania innych końcówek dozujących wodę, np. wylewek, czy rury prysznicowej. Szeroki zakres regulacji prędkości przejazdu pozwala na dostosowanie podawanej dawki wody do aktualnych potrzeb roślin.



## Zbiorniki stalowe na wodę

Zbiorniki stalowe budowane są z płyt ocynkowanej blachy falistej. Umożliwiają gromadzenie wody do celów nawodnieniowych i zapewniają utrzymanie odpowiedniej jej rezerwy, ponadto służą do napowietrzenia i ogrzania wody. Mogą być wykorzystywane również jako zbiorniki przeznaczone do zbierania drenażu w uprawach z recykulacją. Oferujemy zbiorniki o objętości od 9 do 1775 m<sup>3</sup>, o różnych średnicach i wysokościach.

Szczelność zbiornika zapewnia wkład uszczelniający układany na poliesterowej wyściółce ochronnej. Odmienne wkłady stosuje się do wody czystej i wody z nawozami. Napełnianie i pobieranie zgromadzonej wody następuje najczęściej przy pomocy rur prowadzonych ponad górną krawędzią zbiornika. Istnieje jednak możliwość zamówienia gotowych wyjść w dnie wkładu uszczelniającego. Mają one kształt stożka ze wzmocnioną podstawą wklejoną w dno powłoki.

Istnieje możliwość zakupu wyposażenia dodatkowego w postaci pokrywy antyglonowej. Zależnie od lokalizacji i średnicy zbiornika, stosowane są pokrywy nakładane lub pływające. Opcją uzupełniającą jest też dodatkowa warstwa ochronna, która zabezpiecza przed korozją najniższy położony pierścień z płyt stalowych. Takie rozwiązanie stosuje się dla zbiorników pracujących w ciężkich warunkach i agresywnym środowisku.



## Panele pośrednie, szafy sterownicze

Każdej instalacji sterującej towarzyszą panele elektryczne zawierające między innymi elementy zasilające, zabezpieczające i przełączające. Wykonywane są one na indywidualne potrzeby każdego obiektu i pełnią funkcję pośrednią, zajmując w systemie miejsce pomiędzy urządzeniem sterującym, a urządzeniami wykonawczymi. Panele mają zastosowanie zarówno w systemach kontroli parametrów klimatu, jak i kontroli procesów nawadniania oraz nawożenia.

Wykonywane przez nas szafy sterownicze tworzone są z podzespołów o największej trwałości i niezawodności. Zaprojektowane z zachowaniem stosownych standardów układy zapewniają stabilną i bezpieczną pracę urządzeń.



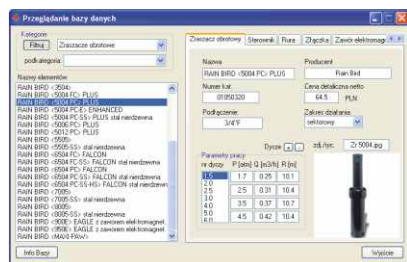


# PROGRAM DO PROJEKTOWANIA SYSTEMÓW NAWADNIAJĄCYCH NA TERENY ZIELENI



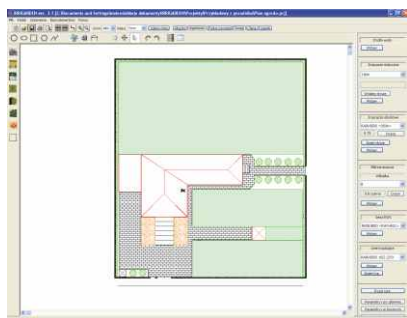
Prezentujemy pierwszy polski program komputerowy do projektowania systemów nawadniających na tereny zieleni. Program przeznaczony jest dla projektantów i firm instalatorskich. Jest sprawnym narzędziem, za pomocą którego można wykonać ofertę dla potencjalnego klienta. Użytkownik decyduje o wyborze urządzeń nawadniających, doborze średnic rur, przewodów elektrycznych itd. Program automatycznie **generuje zestawienie materiałów użytych w projekcie i przedstawia je w postaci gotowych kosztorysów (zbiorczego i z podziałem na sekcje)**. Pozwala to znacznie skrócić czas tworzenia projektu, a wynik w postaci wydruków komputerowych, zawierających plan instalacji i kosztorys, czyni ofertę bardzo czytelną dla klienta.

## Struktura programu



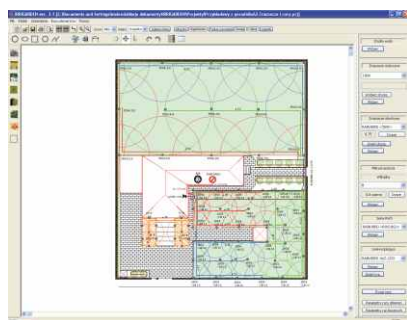
### 1. Baza danych

- zawiera elementy będące w ofercie handlowej firmy TANAKE
- posiada podział na kategorie elementów i filtry przy wyszukiwaniu
- przedstawia parametry techniczne, zdjęcia i ceny elementów



### 2. Plan terenu

- może być rysowany w programie za pomocą kształtów i wypełnień
- może być wstawiany do programu w postaci pliku graficznego (.bmp)



### 3. Plan instalacji nawadniającej

- użytkownik zadaje parametry źródła wody (ciśnienie, wydajność, lokalizacja)
- użytkownik nanosi na plan terenu elementy projektowanego systemu nawadniającego poprzez wybór z bazy danych
- użytkownik zatwierdza wyniki obliczeń hydraulicznych (średnice rur) i elektrycznych (przekroje kabli)
- użytkownik dokonuje podziału systemu na sekcje nawadniające (program ostrzega użytkownika przed przekroczeniem wydajności źródła wody)

### 4. Wydruki

**Informacje o projekcie** – zestawienie parametrów projektowanego systemu nawadniającego (parametry źródła wody, parametry sekcji nawadniających, elementy składowe użytych zestawów połączeniowych).

**Kosztorysy** – zestawienie materiałów użytych w projekcie, z numerami katalogowymi i cenami. Można do nich dodawać elementy z bazy danych nie występujące na planie instalacji. Mogą być edytowane w programie MS Word. Występują w wersji zbiorczej oraz z podziałem na sekcje nawadniające.

**Plan instalacji** – rysunek przedstawiający projektowaną instalację nawadniającą oraz tabelkę z danymi o projekcie. Rysunek można drukować na drukarce lub ploterze wybierając odpowiedni format i orientację papieru oraz skalę rysunku lub zamienić na plik .pdf (za pomocą dostępnych programów komputerowych).



Wersja demo (30-dniowa) dostępna na naszej stronie internetowej.

# POLECANE NOWOŚCI 2018 - 2019

## Zraszacze



Dysze rotacyjne R-VAN  
RAIN BIRD (str. 8-9)



Zraszacze (działka wodne) XLR  
RAIN BIRD (str. 25-26)

## Sterowniki



Moduły TBOS-BT (Bluetooth)  
RAIN BIRD (str. 45-46)



Sterowniki serii ESP WIFI + moduł LNK WIFI  
RAIN BIRD (str. 48-50)

## Zawory



Zawór elektromagnetyczny 3"  
serii 110 BERMAD (str. 57)



Zawory hydrauliczne 3" serii  
110 i 120 BERMAD (str. 60-61)



## Filtry



Filtry dyskowe od 3/4" do 3"  
ARKAL (str. 71-72)



Filtr siatkowy półautomatyczny  
FSA 3" kątowy ARKAL (str. 73)

## Filtry



Filtry siatkowe samopłuczające  
AF-200 3" YAMIT (str. 73)



Filtr żwirowy F-610  
YAMIT (str. 74)

## Dozowniki



Dozownik D9 GL2  
DOSATRON (str. 75)



Dozownik D90 GL05  
DOSATRON (str. 76)



## Sterownik TM2

- sterownik z pokrętką wykonany na bazie ESP-RZX
- programowanie zbliżone do ESP-Me
- 4, 6, 8 i 12 sekcyny
- kompatybilny z modułem **LNK WIFI**
- zewnętrzny
- inteligentny, podświetlany wyświetlacz LCD

# Irritrol



## Sterowniki LIFE

3 modele - LIFE / LIFE PLUS / LIFE DC

### LIFE & LIFE PLUS (zasilanie AC):

- zdejmowany panel przedni, taki sam dla wszystkich modeli
- wewnętrzne i zewnętrzne

### LIFE:

- 4, 6 i 8 sekcji
- 2 niezależne programy / 3 starty na program
- kompatybilny z modułem łączności bezprzewodowej ze smartfonem

### LIFE PLUS:

- 4 do 16 sekcji (baza 4 sekcje)
- 4 niezależne programy (jeden możliwy w postaci pętli) / 6 startów na program
- kompatybilny z modułem **WIFI**
- wejście dla czujnika impulsowego (może być aktywny przy braku otwartych zaworów)

### LIFE DC (zasilanie DC):

- 1, 2 i 4 sekcje (IP68)
- 4 niezależne programy / 3 starty na program
- łączność **Bluetooth**
- wejście dla czujnika opadu deszczu



## Odwiedź nasz sklep i showroom!

Nasze biuro znajduje się od wielu lat w tym samym miejscu. Łatwo do nas dojechać i warto to zrobić. Na miejscu jest możliwość obejrzenia i zakupu urządzeń oraz akcesoriów do systemów nawadniających.

ul. Puławska 426, 02-884 Warszawa  
tel. 022 336 90 40, fax 022 336 90 49  
e-mail: [nts@tanake.com.pl](mailto:nts@tanake.com.pl)



[www.nts.tanake.com.pl](http://www.nts.tanake.com.pl)