

SYSTEMY NAWADNIAJĄCE

KATALOG
2017-2018



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

03-25

Zraszacze wynurzalne i akcesoria 03

- 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 RN **RAIN BIRD** 08
- Dysze rotacyjne serii MP ROTATOR **HUNTER** 09
- Zraszacze rotacyjne serii 3500 **RAIN BIRD** 11
- Zraszacze rotacyjne serii 5000/5000 PLUS **RAIN BIRD** 12
- Zraszacz rotacyjny MAXI-PAW **RAIN BIRD** 13
- Zraszacze rotacyjne serii FALCON 6504 **RAIN BIRD** 14
- Zraszacze rotacyjne serii 8005 **RAIN BIRD** 15
- Zraszacze rotacyjne serii EAGLE 900-E/950-E **RAIN BIRD** 16
- Akcesoria: 17
 - Przewód łączący SPX-FLEX
 - Kształtki serii SB
 - Łączniki przegubowe

Zraszacze polowe i akcesoria 18

- Zraszacz 501-U **NAANDANJAIN** 18
- Zraszacz MAMKAD 16 **NAANDANJAIN** 18
- Zraszacz 5022 SD **NAANDANJAIN** 19
- Zraszacz 5022 SD PC **NAANDANJAIN** 19
- Zraszacz 427 **NAANDANJAIN** 20
- Zraszacz 423 **NAANDANJAIN** 20
- Deszczownia przenośna z rur PE Ø50 mm **IRRIFRANCE** 20
- Zraszacz 5035 SD **NAANDANJAIN** 21
- Zraszacz 5035 SD PC **NAANDANJAIN** 21
- Zraszacz 233 B (antyprzymrozkowy) **NAANDANJAIN** 22
- Zraszacz 233 PC **NAANDANJAIN** 22
- Zraszacz 234 (antyprzymrozkowy) **NAANDANJAIN** 23
- Zraszacz 280 (działko wodne) **NAANDANJAIN** 23
- Zraszacz 280 PC (działko wodne) **NAANDANJAIN** 23
- Zraszacze SR2005 i SR3003 (działka wodne) **RAIN BIRD** 24
- Akcesoria: 25
 - Podstawa IrriStand 50
 - Podstawa IrriStand 52
 - Dziurkacze
 - Szpilka do zraszaczy 1/2"
 - Stojak do zraszaczy 3/4"
 - Wąż PCV 3/4" NTS
 - Szybkozłącza mosiężne typu GEKA

2. MIKRONAWODNIENIA 26-41

Mikrozraszacze i akcesoria 26

- Mikrozraszacze JET SPIKE 310 **RAIN BIRD** 26
- Mikrozraszacze HADAR 7110 **NAANDANJAIN** 26
- Mikrozraszacz MODULAR **NAANDANJAIN** 28
- Mikrozraszacze GREEN SPIN **NAANDANJAIN** 29
- Zamglawiacze FOGGER i SUPER FOGGER **NAANDANJAIN** 29
- Mikrozraszacz FLIPPER (antyprzymrozkowy) **NAANDANJAIN** 30
- Akcesoria: 30-31
 - Antykapacze
 - Wężyki
 - Złączki
 - Szpilka
 - Dziurkacz
 - Zawieszki do rur

System nawadniania dokerzeniowego RWS 32

- System RWS **RAIN BIRD** 32

Linie kroplujące i akcesoria 33

- Linie kroplujące NEPTUN HW (bez kompensacji ciśnienia) **TORO AG** 33
- Linie kroplujące JUNIOR 44 (bez kompensacji ciśnienia) **IRRITEC** 34
- Linie kroplujące NaanPC (z kompensacją ciśnienia) **NAANDANJAIN** 34
- Linie kroplujące XF (z kompensacją ciśnienia) **RAIN BIRD** 35

- Akcesoria: 36
 - Złączki wciskane serii XFF
 - Opaska zaciskowa do złączek wciskanych
 - Szpilki mocujące do linii kroplujących
- Mikrolinia kroplująca 6 mm (bez kompensacji ciśnienia) **RAIN BIRD** 37
- Akcesoria: 37
 - Konektor SPB-025
 - Złączki BF
 - Wężyki XQ

Taśmy i cienkościenne linie kroplujące oraz akcesoria 38

- Taśmy kroplujące AQUA-TRAXX (bez kompensacji ciśnienia) **TORO AG** 38
- Cienkościenne linie kroplujące NEPTUN (bez kompensacji ciśnienia) **TORO AG** 39
- Akcesoria: 40
 - 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 i akcesoria 41

- Kroplowniki indywidualne CLICK TIF PC CNL HD **NAANDANJAIN** 41
- Akcesoria: 41
 - Kolano
 - Dwójnik
 - Czwórnik
 - Zaślepka
 - Kropłospyw prosty z labiryntem
 - Kropłospyw 90° bez labiryntu
 - Wąż PCV 5/3 mm
 - Dwójnik kompletny
 - Czwórnik kompletny
 - Wktuwka
 - Dziurkacze

3. AUTOMATYKA 42-63

Sterowniki bateryjne 42

- Sterownik kranowy 1ZEHTMR **RAIN BIRD** 43
- Sterowniki serii WPX **RAIN BIRD** 43
- System TBOS-II **RAIN BIRD** 44
- Sterownik kranowy serii 9001D **GALCON** 46
- Sterownik 7101BT SN (Bluetooth) **GALCON** 46
- Sterownik DC-6S WP SN **GALCON** 46

Sterowniki 230 VAC 47

- Sterowniki serii ESP-RZX **RAIN BIRD** 47
- Sterowniki ESP-ME **RAIN BIRD** 48
- Sterowniki ESP-LXME **RAIN BIRD** 48
- System Centralnego Sterowania - oprogramowanie IQ v3.0 **RAIN BIRD** 49
- Sterowniki serii EASY-SET LOGIC ORBIT 50
- Sterowniki serii AC **GALCON** 51
- Sterownik AC 24-8 **GALCON** 51

Czujniki 52

- Czujniki opadu deszczu serii RS **IRRITROL** 52
- Czujnik opadu deszczu RSD-BEX **RAIN BIRD** 52
- Czujnik opadu deszczu i niskiej temperatury WR2-RFC **RAIN BIRD** 52
- Czujnik wilgotności gleby SMRT-Y **RAIN BIRD** 52

Zawory elektromagnetyczne i akcesoria 53

- Zawory elektromagnetyczne serii LFV (niskoprzepływowo) **RAIN BIRD** 53
- Zawór elektromagnetyczny serii JTV **RAIN BIRD** 53
- Zawór elektromagnetyczny HV **RAIN BIRD** 53
- Zawory elektromagnetyczne serii DV **RAIN BIRD** 54
- Zawory elektromagnetyczne serii PGA **RAIN BIRD** 54
- Zawory elektromagnetyczne serii 210 **BERMAD** 54
- Akcesoria: 55 - 56
 - Kształtki teleskopowe PCV 1"
 - Trójnik MTT-100
 - Kształtki śrubunkowe
 - Kable sterujące
 - Konektor kablowy DBM
 - Konektor kablowy DBR/Y-6
 - Studzienki zaworowe

Zawory hydrauliczne i akcesoria	57
• Zawory hydrauliczne serii 100 BERMAD	57
• Zawory hydrauliczne serii 200 BERMAD	59
• Zawory hydrauliczne serii 350 BERMAD	60
• Akcesoria:	60-61
- Kofnierz metalowy DN80	
- Adapter Victaulic 3" / Kofnierz DN80 – 3"	
- 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	
- Wężyk ciśnieniowy 8 mm	

Wodomierze	62
• Wodomierze serii TURBO-IR BERMAD	62

Reduktory i regulatory wody	63
• Reduktory ciśnienia serii PSI 3/4" RAIN BIRD	63
• Reduktor ciśnienia PRP 3/4" IRRITEC	63
• Regulatory ciśnienia serii PRV BERMAD	63
• Części zamienne do regulatorów ciśnienia BERMAD	63

4. FILTRACJA WODY 64-71

Filtry siatkowe z redukcją ciśnienia	64
• Zestawy: zawór elektromagnetyczny + filtr siatkowy z redukcją ciśnienia RAIN BIRD	64
• Filtry redukujące ciśnienie serii PRF RAIN BIRD	64

Filtry siatkowe i dyskowe	65
• Filtry siatkowe i dyskowe ILCRBY RAIN BIRD	65
• Filtr siatkowy NDJ 1" AMIAD	65
• Filtr siatkowy NDJ 1.5" AMIAD	65
• Filtr siatkowy 3" kątowy półautomatyczny ARKAL	65
• Filtry dyskowe 3/4" - 2" ARKAL	66
• Filtr dyskowy 3/4" PALAPLAST	67
• Filtry dyskowe 1", 1,5" TORO AG	67
• Filtr dyskowy 2" IRRITEC	67
• Części zamienne i akcesoria do filtrów dyskowych	67
• Filtry dyskowe FILTMASTER 2" - 3" JIMTEN	68

Filtry żwirowe	71
• Filtry żwirowe serii F-600 YAMIT	71
• Filtry żwirowe serii T-600 TANAKE	71

5. NAWOŻENIE 72-73

Dozowniki proporcjonalne	72
• Dozownik proporcjonalny D25 GL2 DOSATRON	72
• Dozownik proporcjonalny D3 GL2 DOSATRON	72
• Dozownik proporcjonalny D45 DOSATRON	72
• Dozownik proporcjonalny D8 GL2 DOSATRON	72
• Dozownik proporcjonalny D20 GL2 DOSATRON	73
• Dozownik proporcjonalny D30 GL1 DOSATRON	73

Dozowniki inżektorowe	73
• Dozownik inżektorowy AMIAD	73

6. RURY I OSPRZĘT 74-80

• Kształtki gwintowane	74
• Wkładki i nakrętki do rur PE	74
• Rury PE (polietylenowe)	75
• Obcinarki do rur PE	75
• Złączki wciskane do rur PE	75
• Zaworki kulowe plastikowe wciskane i gwintowane	76
• Opaska zaciskowa do złączy wciskanych	76
• Złączki wciskane z nakrętką do rur PE	76
• Zaworki kulowe plastikowe wciskane z nakrętką i gwintowane	76
• Złączki skręcane do rur PE	77
• Obejmy do rur PE	77
• Studzienka okrągła z zaworem kulowym 3/4"	78
• Zawory szybkozłączne 3/4"	78
• Szybkozłączki	78
• Zawory kulowe plastikowe ze śrubunkiem	79
• Zawory kulowe metalowe	79
• Zawory czerpalne	79
• Zawory zwrotne	79
• Filtry ssawne	79
• Zawory powietrzne	79
• Zawory pfczące	80
• Manometry	80
• Taśmy teflonowe	80
• Rury i złączki PCV	80

7. TECHNIKA SZKLARNIOWA 81-83

8. PROGRAM IRRIGARDEN 84

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 I AKCESORIA



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	Zrasczac 1802 (bez dyszy)
01050112	Zrasczac 1804 (bez dyszy)
01050115	Zrasczac 1804 SAM (bez dyszy)
01050118	Zrasczac RD 1804 SAM PRS (bez dyszy)
01050113	Zrasczac 1806 (bez dyszy)
01050114	Zrasczac 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

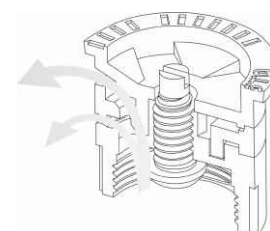


Z zaworem stopowym SAM

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 opadów (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 zraszczaczami 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 (regulacje należy wykonywać w trakcie przepływu wody).

- regulacja sektora zraszania w zakresie od 45 do 270°
- możliwość redukcji zasięgu i natężenia przepływu o max. 25%
- możliwość łączenia dysz rotacyjnych R-VAN i zraszaczy 5000 PLUS z dyszami serii MPR na jednej sekcji (zbliżony równoważnik opadu)
- dysze oznaczone kolorami w celu łatwiejszej identyfikacji
- filtr siatkowy chroniący dyszę przed zanieczyszczeniami
- ciśnienie robocze: 1,4 do 3,8 bar
- zalecany rozstaw: 4,0 do 7,3 m

nr katalogowy	nazwa towaru
01050283	Dysza R-VAN 18 45-270°
01050285	Dysza R-VAN 17-24 45-270°



Seria R - VAN 18

Kąt	P [bar]	R [m]	Q [m ³ /h]
270°	2,1	4,9	0,29
	2,4	4,9	0,31
	2,8	5,2	0,32
	3,1	5,5	0,34
	3,4	5,5	0,36
3,8	5,5	0,37	
180°	2,1	4,9	0,19
	2,4	4,9	0,20
	2,8	5,2	0,22
	3,1	5,5	0,23
	3,4	5,5	0,24
3,8	5,5	0,25	
90°	2,1	4,9	0,09
	2,4	4,9	0,10
	2,8	5,2	0,11
	3,1	5,5	0,11
	3,4	5,5	0,12
3,8	5,5	0,13	

Seria R - VAN 17-24

Kąt	P [bar]	R [m]	Q [m ³ /h]
270°	1,4	5,2	0,40
	1,7	5,8	0,45
	2,1	6,4	0,51
	2,4	6,7	0,54
	2,8	7,0	0,57
3,1	7,3	0,61	
3,4	7,3	0,62	
3,8	7,3	0,63	
180°	1,4	5,2	0,28
	1,7	5,8	0,29
	2,1	6,4	0,32
	2,4	6,7	0,35
	2,8	7,0	0,38
3,1	7,3	0,41	
3,4	7,3	0,43	
3,8	7,3	0,45	
90°	1,4	5,2	0,13
	1,7	5,8	0,15
	2,1	6,4	0,16
	2,4	6,7	0,17
	2,8	7,0	0,19
3,1	7,3	0,20	
3,4	7,3	0,22	
3,8	7,3	0,23	

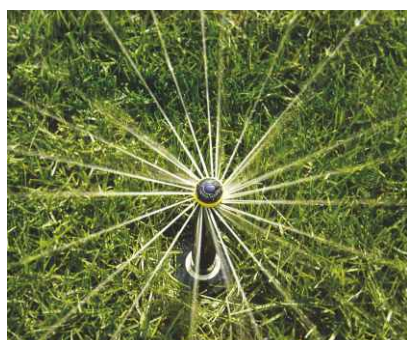


Dysze rotacyjne serii RN

Dysze wielostrumieniowe z wbudowanym mechanizmem obrotowym. Kompatybilne ze zraszczaczami serii 1800 oraz UNI-SPRAY. Dysze rotacyjne RN 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 RN pozwala zmniejszyć przepływ nawet o 60% i zwiększyć oszczędność wody nawet o 30%.

- stały sektor zraszania 360°
- możliwość redukcji zasięgu i natężenia przepływu o max. 25%
- możliwość łączenia dysz rotacyjnych RN i zraszaczy 5000 PLUS z dyszami serii MPR na jednej sekcji (zbliżony równoważnik opadu)
- dysze oznaczone kolorami w celu łatwiejszej identyfikacji
- filtr siatkowy chroniący dyszę przed zanieczyszczeniami
- ciśnienie robocze: 1,4 do 3,8 bar
- zalecany rozstaw: 4,0 do 7,3 m

nr katalogowy	nazwa towaru
01050272	Dysza RN 13-18F
01050277	Dysza RN 17-24F



Seria RN 13-18

DYSZA	P [bar]	R [m]	Q [m ³ /h]
RN 13-18F	1,4	4,0	0,29
	1,7	4,3	0,33
	2,1	4,8	0,36
	2,4	5,0	0,39
	2,8	5,2	0,42
3,1	5,4	0,44	
3,4	5,5	0,47	
3,8	5,6	0,49	

Seria RN 17-24

DYSZA	P [bar]	R [m]	Q [m ³ /h]
RN 17-24F	1,4	5,2	0,55
	1,7	5,8	0,62
	2,1	6,4	0,68
	2,4	6,7	0,73
	2,8	6,9	0,78
3,1	7,1	0,83	
3,4	7,3	0,87	
3,8	7,4	0,91	



Dysze rotacyjne serii MP ROTATOR

Plastikowe dysze wielostrumieniowe z wbudowanym mechanizmem obrotowym.

- wypływ wody w postaci strumieni obrotowych zmniejszający wydatek wody
- stały równoważnik opadu niezależnie od sektora zraszania (wszystkie modele dysz MP ROTATOR można dowolnie łączyć ze sobą)
- 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



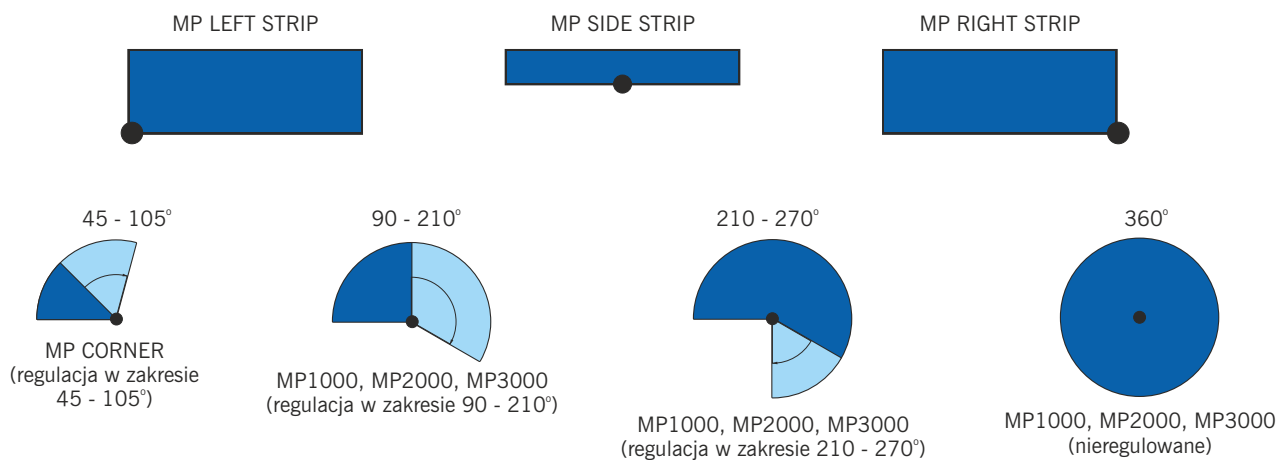
nr katalogowy	nazwa towaru
01060280	Dysza MP CORNER 45 - 105°
01060275	Dysza MP 800SR 90 - 210°
01060277	Dysza MP 800SR 360°
01060281	Dysza MP 1000 90 - 210°
01060282	Dysza MP 1000 210 - 270°
01060283	Dysza MP 1000 360°
01060284	Dysza MP 2000 90 - 210°
01060285	Dysza MP 2000 210 - 270°
01060286	Dysza 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



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	pomarańczowa = 90 - 210°	kasztanowa = 90 - 210°	czarna = 90 - 210°	niebieska = 90 - 210°	jasno brązowa = 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	pomarańczowa = 90 - 210°	kasztanowa = 90 - 210°	czarna = 90 - 210°	niebieska = 90 - 210°	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	pomarańczowa = 90 - 210°	kasztanowa = 90 - 210°	czarna = 90 - 210°	niebieska = 90 - 210°	jasno brązowa = 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	-	-	pomarańczowa = 90 - 210°	kasztanowa = 90 - 210°	czarna = 90 - 210°	niebieska = 90 - 210°	jasno brązowa = 90 - 210°
	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	-	-	pomarańczowa = 90 - 210°	kasztanowa = 90 - 210°	czarna = 90 - 210°	niebieska = 90 - 210°	jasno brązowa = 90 - 210°
	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



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 m³/h



3500

DYSZA	P [bar]	R [m]	Q [m ³ /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 m³/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 ³ /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 ³ /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

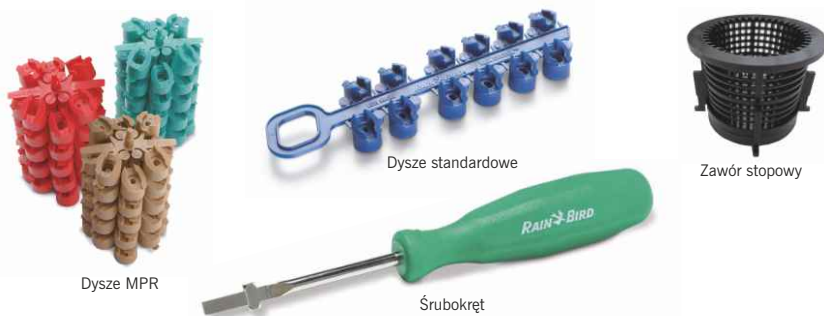
Kąt	P [bar]	R [m]	Q [m³/h]
90°	1,7	7,0	0,17
	2,4	7,3	0,20
	3,1	7,6	0,23
	3,8	7,6	0,25
	4,5	7,6	0,27
120°	1,7	7,0	0,23
	2,4	7,3	0,27
	3,1	7,6	0,31
	3,8	7,6	0,35
	4,5	7,6	0,38
180°	1,7	7,0	0,33
	2,4	7,3	0,39
	3,1	7,6	0,45
	3,8	7,6	0,50
	4,5	7,6	0,55
360°	1,7	7,0	0,63
	2,4	7,3	0,76
	3,1	7,6	0,87
	3,8	7,6	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
01050322	Zraszacz 5004 PLUS - PC - SS - SAM - PRS
01050323	Zraszacz 5006 PLUS - PC
01050325	Zraszacz 5012 PLUS - PC - SAM - PRS

Aksesoria

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



klucz do zraszacza MAXI-PAW

zawór stopowy

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
	4,0	11,6	0,58
07	4,1	11,6	0,59
	1,7	9,8	0,50
	2,0	10,4	0,55
	2,5	11,0	0,60
	3,0	11,7	0,66
	3,5	12,2	0,72
08	4,0	12,5	0,78
	4,1	12,5	0,79
	1,7	10,7	0,64
	2,0	11,1	0,68
	2,5	11,5	0,75
	3,0	12,0	0,82
10	3,5	12,4	0,89
	4,0	12,7	0,94
	4,1	12,8	0,95
	1,7	11,6	0,95
	2,0	12,0	1,01
	2,5	12,3	1,11
12	3,0	12,7	1,21
	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

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

Uwaga: dysze do zraszacza należy zamawiać oddzielnie

Aksesoria

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 m³/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 ³ /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
06	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
08	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 ³ /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
08	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
10	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 m³/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

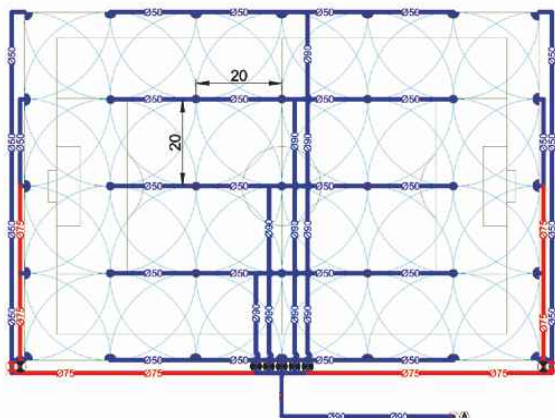
Seria 8005

DYSZA		P [bar]	R [m]	Q [m ³ /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		5,5	11,9	1,13
		3,5	13,7	1,26
		4,0	13,7	1,37
		4,5	13,7	1,45
08		5,0	13,7	1,54
		5,5	13,7	1,62
		3,5	14,9	1,59
		4,0	14,9	1,75
10		4,5	14,9	1,92
		5,0	14,9	2,09
		5,5	14,9	2,25
		3,5	16,1	2,12
12		4,0	16,3	2,26
		4,5	16,5	2,40
		5,0	16,7	2,54
		5,5	16,8	2,68
14		3,5	17,4	2,54
		4,0	17,9	2,68
		4,5	18,0	2,87
		5,0	18,1	3,06
16		5,5	18,6	3,22
		6,0	18,6	3,30
		3,5	18,0	2,89
		4,0	18,5	3,17
18		4,5	18,9	3,37
		5,0	19,2	3,54
		5,5	19,2	3,72
		6,0	19,6	3,96
20		3,5	18,7	3,28
		4,0	19,6	3,54
		4,5	20,1	3,77
		5,0	20,4	3,99
22		5,5	20,4	4,22
		6,0	20,9	4,45
		3,5	20,0	5,08
		4,0	21,3	5,23
24		4,5	22,0	5,51
		5,0	22,4	5,84
		5,5	22,8	6,19
		6,0	22,9	6,71
26		6,5	23,4	6,84
		6,9	23,5	6,97
		3,5	19,3	5,11
		4,0	20,7	5,50
18		4,5	22,0	5,51
		5,0	22,4	5,84
		5,5	22,8	6,19
		6,0	22,9	6,71
20		6,5	23,4	6,84
		6,9	23,5	6,97
		3,5	20,0	5,08
		4,0	21,3	5,23
22		4,5	22,0	5,51
		5,0	22,4	5,84
		5,5	22,8	6,19
		6,0	22,9	6,71
24		6,5	23,4	6,84
		6,9	23,5	6,97
		3,5	19,3	5,11
		4,0	20,7	5,50
26		4,5	22,0	5,51
		5,0	22,4	5,84
		5,5	22,8	6,19
		6,0	22,9	6,71
18		6,5	24,1	7,22
		6,9	24,1	7,45
		3,5	20,0	5,08
		4,0	21,8	6,01
20		4,5	22,6	6,42
		5,0	23,2	6,80
		5,5	24,1	7,14
		6,0	24,1	7,50
22		6,5	24,3	7,91
		6,9	24,7	8,24
		3,5	20,0	5,08
		4,0	21,8	6,01
24		4,5	22,6	6,42
		5,0	23,2	6,80
		5,5	24,1	7,14
		6,0	24,1	7,50
26		6,5	24,3	7,91
		6,9	24,7	8,24
		3,5	20,0	5,08
		4,0	21,8	6,01

DYSZA		P [bar]	R [m]	Q [m ³ /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		5,5	21,0	4,74
		6,0	21,5	4,95
		3,5	19,9	4,25
		4,0	20,3	4,50
22		4,5	21,1	4,79
		5,0	21,6	5,11
		5,5	21,6	5,42
		6,0	22,1	5,65
24		6,5	22,5	5,89
		6,9	22,9	6,09
		3,5	20,0	5,08
		4,0	21,3	5,23
26		4,5	22,0	5,51
		5,0	22,4	5,84
		5,5	22,8	6,19
		6,0	22,9	6,71
18		6,5	23,4	6,84
		6,9	23,5	6,97
		3,5	19,3	5,11
		4,0	20,7	5,50
20		4,5	22,0	5,51
		5,0	22,4	5,84
		5,5	22,8	6,19
		6,0	23,0	6,26
22		5,5	23,5	6,62
		6,0	23,9	6,92
		6,5	24,1	7,22
		6,9	24,1	7,45
24		3,5	20,0	5,08
		4,0	21,8	6,01
		4,5	22,6	6,42
		5,0	23,2	6,80
26		5,5	24,1	7,14
		6,0	24,1	7,50
		6,5	24,3	7,91
		6,9	24,7	8,24

nr katalogowy	nazwa towaru
01050479	Zrasczac 8005 (18)
01050480	Zrasczac 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 m³/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 ³ /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 ³ /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
30	4,1	-	-
	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
32	6,9	28,0	12,67
	4,1	-	-
	4,5	25,3	11,17
	5,0	25,7	11,60
	5,5	25,9	12,05
	6,0	26,6	12,46
32	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

Straty ciśnienia [atm.]

Przepływ [m ³ /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 I AKCESORIA



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 [m ³ /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 zraszcami 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 zraszcza MAMKAD 16

Pozostałe modele dostępne na zamówienie

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

DYSZA	P [bar]	Q [m ³ /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

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
3,0 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
3,2 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
3,5 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
4,0 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	12x12	12x14	14x14
3,0 x 1,8 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		
3,2 x 1,8 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		
3,5 x 1,8 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	
4,0 x 1,8 Czarna	2,5	1,10	12,0	11,0	9,2	7,6	6,5	5,6
	3,0	1,22	12,5	12,2	10,2	8,5	7,3	6,2
	3,5	1,33	12,5	13,3	11,1	9,2	7,9	6,8
	4,0	1,43	13,0	14,3	11,9	9,9	8,5	7,3

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	1,5	0,32	9,5	
	2,0	0,38	10,0	
	2,5	0,42	10,5	
	3,0	0,46	10,7	
	3,5	0,49	11,0	
czerwony	4,0	0,53	11,0	
	1,5	0,42	10,7	
	2,0	0,48	11,0	
	2,5	0,53	11,2	
pomarańczowa	3,0	0,58	11,5	
	3,5	0,63	11,5	
	4,0	0,68	11,7	
	1,5	0,45	10,5	
3,0 czerwona	2,0	0,52	10,7	
	2,5	0,58	11,0	
	3,0	0,63	11,2	
	3,5	0,68	11,5	
	4,0	0,73	11,5	
czarny	1,5	0,52	10,5	
	2,0	0,59	10,7	
	2,5	0,66	11,2	
	3,0	0,73	11,7	
3,2 zielona	3,5	0,77	11,7	
	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 ³ /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
- 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 ³ /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

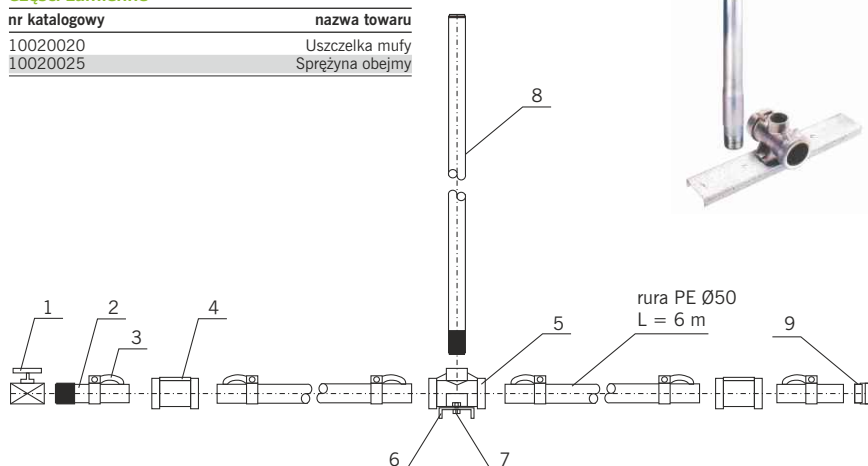
System deszczowni przenośnej oparty jest na odcinkach sztywnych rur polietylenowych Ø50 mm i długości 6 m, łączonych zatrzaskowymi elementami metalowymi. Taki układ połączeń daje możliwość szybkiego i łatwego przenoszenia deszczowni na kolejne stanowiska pracy. Ciąg deszczujący posiada podłączenie aluminiowe 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 zraszaczami w rozstawie 12 m (8 zraszacz 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 m³/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



Zraszacz 5035 SD

Plastikowy zraszacz pełnoobrotowy średniej wydajności. Wszechstronne 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	Zraszacz 5035 SD 3,5 x 2,5L
01010103	Zraszacz 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

Zraszacz jedno i dwudyszowy 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 odwrót.

Zraszacz 5035 SD PC

Plastikowy zraszacz sektorowy średniej wydajności. Wszechstronne zastosowanie w polowych systemach nawadniających. Sektorowa wersja zraszacza 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 zraszcaczami pełnoobrotowymi
- 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	Zraszacz 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 deszczowców 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
- 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	Zasłepka dysza tylnej



233 B

Kolor pierścienia	DYSZA [mm]	P [bar]	Q [m³/h]	R [m]
czerwony	3,5 niebieska	3,0	0,79	13,5
		4,0	0,91	14,0
	4,0 czarna	3,0	1,04	14,5
		4,0	1,20	14,5
	4,5 brązowa	3,0	1,32	15,0
		4,0	1,54	16,0
czarny	5,0 fioletowa	3,0	1,61	16,5
		4,0	1,87	17,5
	5,5 pomarańczowa	3,0	1,93	18,0
		4,0	2,23	19,0
	6,0 czerwona	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
czerwony	3,5 x 2,5L niebieska	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		
	4,0 x 2,5L czarna	5,0	1,62	14,5	11,3	9,0	7,5	7,2	6,0	5,0		
		3,0	1,49	14,5	10,3	8,3	6,9	6,6	5,5	4,6		
	4,5 x 2,5L brązowa	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		
czarny	5,0 x 2,5L fioletowa	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	
	5,5 x 2,5L pomarańczowa	5,0	2,32	16,0	16,1	12,9	10,7	10,3	8,6	7,2	6,4	
		3,0	2,11	16,0	14,7	11,7	9,8	9,4	7,8	6,5	5,9	5,3
	6,0 x 2,5L czerwona	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
czerwony	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
	6,0 x 2,5L czerwona	5,0	3,09	19,5	21,5	17,2	14,3	13,7	11,4	9,5	8,6	7,7
		3,0	2,70	18,5	18,8	15,0	12,5	12,0	10,0	8,3	7,5	6,8
	6,0 x 2,5L czerwona	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 deszczowców 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 Fioletowa	5,0	1,71	16,0
	3,0	1,61	16,5
5,0 Fioletowa	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 zamarzaniem i kurzem
- 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 ³ /h]	R [m]	Rozstawa [m]		
				18 x 18	20 x 20	20 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 deszczownic 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 ³ /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 deszczownic 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 ³ /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.

Zraszacze SR2005 i SR3003 (działka wodne)

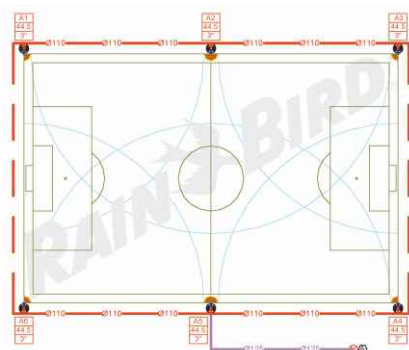
Działka wodne (Rain Gun) przeznaczone do zraszania boisk sportowych ze sztuczną nawierzchnią.

- podłączenie: kołnierz 3" w modelu SR2005, kołnierz 2" w modelu SR3003
- możliwość przyspieszania lub zwalniania rotacji w modelu SR3003
- regulacja sektora w zakresie 40-360°
- standardowy kołnierz montażowy
- kąt trajektorii dyszy: 23°
- wolny powrót



nr katalogowy	nazwa towaru
01050750	Zraszacz SR2005
01050752	Zraszacz SR3003

Towary dostępne tylko na zamówienie.



SR2005

DYSZA	P [bar]	Q [m³/h]	R [m]
21 mm	4,0	32,1	44,0
	4,5	34,0	45,7
	5,0	35,9	47,5
	5,5	37,6	48,2
	6,0	39,3	49,0
	6,5	40,9	50,2
23 mm	4,0	38,6	45,0
	4,5	40,8	46,7
	5,0	43,1	48,0
	5,5	45,2	49,5
	6,0	47,3	50,5
	6,5	49,2	51,0
26 mm	4,0	50,5	46,5
	4,5	53,0	48,7
	5,0	56,0	51,0
	5,5	58,5	51,5
	6,0	61,1	52,0
	6,5	63,6	52,2
28 mm	4,0	58,1	50,0
	4,5	61,7	52,5
	5,0	65,3	55,0
	5,5	68,3	56,7
	6,0	71,3	58,5
	6,5	74,1	59,2
30 mm	4,0	67,7	51,5
	4,5	71,7	54,2
	5,0	75,8	57,0
	5,5	79,4	59,2
	6,0	83,0	61,5
	6,5	86,4	63,2
33 mm	4,0	82,4	54,0
	4,5	87,3	56,0
	5,0	92,2	58,0
	5,5	96,5	58,7
	6,0	100,9	59,5
	6,5	104,5	60,5

SR3003

DYSZA	P [bar]	Q [m³/h]	R [m]
14 mm	3,0	13,0	32,0
	3,5	13,9	33,5
	4,0	14,8	34,7
	4,5	15,7	36,0
	5,0	16,5	37,5
	5,5	17,4	39,0
16 mm	6,0	18,2	40,2
	3,0	16,8	32,5
	3,5	18,0	34,0
	4,0	19,2	36,0
	4,5	20,4	38,0
	5,0	21,4	38,5
18 mm	5,5	22,5	39,0
	6,0	23,6	40,5
	3,0	21,6	36,0
	3,5	23,0	38,0
	4,0	24,5	40,0
	4,5	26,0	42,0
20 mm	5,0	27,4	43,2
	5,5	28,8	44,5
	6,0	30,2	45,5
	3,0	26,5	40,5
	3,5	28,4	42,0
	4,0	30,3	42,7
22 mm	4,5	32,2	43,5
	5,0	33,8	45,0
	5,5	35,5	46,5
	6,0	37,3	48,0
	3,0	31,5	40,0
	3,5	33,8	41,5
24 mm	4,0	36,1	42,5
	4,5	38,5	43,5
	5,0	40,5	46,2
	5,5	42,6	49,0
	6,0	44,5	50,5
	3,0	38,0	40,0
3,5	40,4	42,0	
4,0	43,1	43,0	
4,5	45,9	44,0	
5,0	48,3	47,2	
5,5	50,7	50,5	
6,0	53,2	53,0	



AKCESORIA

Podstawy IrriStand 50 i 52

IrriStand 50

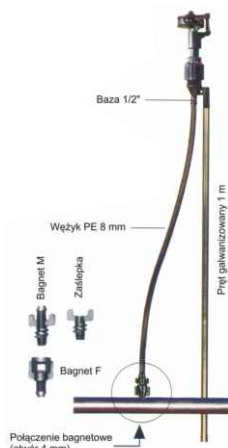
Praktyczny i łatwy w montażu statyw do zraszacza 501-U. Składa się z galwanizowanego pręta o długości 1 m, gwintowanej bazy 1/2" oraz wężyka PE o średnicy 5 x 8 mm zaopatrzonego w komplet końcówek.

przepływ [m ³ /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

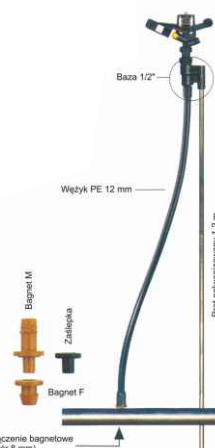
Praktyczny i łatwy w montażu statyw do zraszacza 5022 SD. Składa się z galwanizowanego pręta o długości 1,2 m, gwintowanej bazy 1/2" oraz wężyka PE o śred. 9 x 12 mm zaopatrzonego w komplet końcówek.

przepływ [m ³ /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



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

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
01100730	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 I AKCESORIA



Mikrozraszacze JET SPIKE 310

Mikrozraszacz 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 mikrozraszacza: 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



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

JET SPIKE 310

Kąt	P [bar]	R [m]	Q [m ³ /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

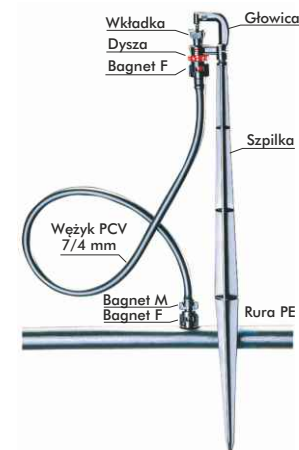
Mikrozraszacze HADAR 7110



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 mikrozraszaczy.



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 mikrozraszaczy.



- 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	9,4	8,9	6,7	5,3	5,0	4,0	-	3,2	-	-
1,4	niebieska	103	9,8	6,4	5,1	4,9	4,3	4,1	-	3,6	-	-
1,6	żółta	128	10,0	7,4	6,0	5,7	5,0	4,8	5,0	4,3	4,0	3,3
1,8	j. zielona	166	10,4	9,0	7,2	6,9	6,0	5,8	6,0	5,1	4,8	4,0
2,0	biała	199	11,0	10,5	8,4	8,0	7,0	6,7	7,0	6,0	5,6	4,7

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: 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.

- 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

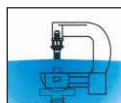


nr katalogowy	nazwa towaru
01020040	Dysza 0,8 mm (czarna)
01020041	Dysza 0,9 mm (szara)
01020042	Dysza 1,0 mm (fioletowa)
01020043	Dysza 1,1 mm (czerwona)
01020044	Dysza 1,2 mm (pomarańczowa)
01020045	Dysza 1,3 mm (zielona)
01020046	Dysza 1,4 mm (niebieska)
01020047	Dysza 1,6 mm (żółta)
01020048	Dysza 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
0,8 Czarna	1,0	23	1,7	1,8						
	2,0	33	2,0	2,2						
	3,0	41	2,1	2,4						
0,9 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			
1,0 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
1,1 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
1,2 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
1,3 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
1,4 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
1,6 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
1,8 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
2,0 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
2,3 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).

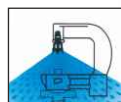


nr katalogowy	01020031
---------------	----------



Wkładka zraszająca "mały wirnik" (E)

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

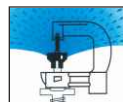


nr katalogowy	01020035
---------------	----------



Wkładka zraszająca "mała gwiazdka" (B)

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

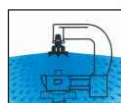


nr katalogowy	01020032
---------------	----------



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.

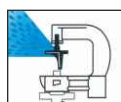


nr katalogowy	01020033
---------------	----------



Wkładka zraszająca "duży wirnik" (G)

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

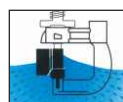


nr katalogowy	01020037
---------------	----------



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 cieniarniach. 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 bagnetowy 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.

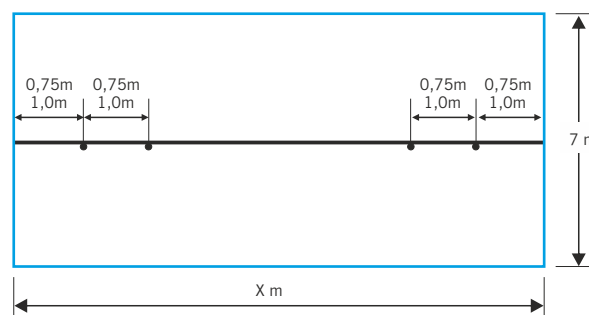
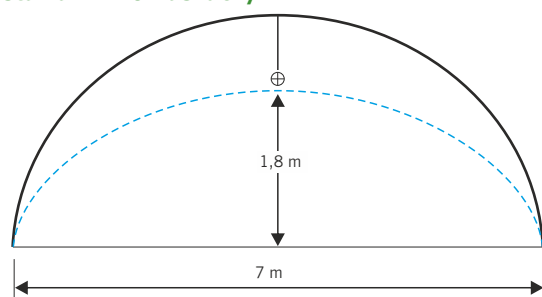
- zalecane ciśnienie robocze: 1,5 – 3,0 bar
- rozstawa: 0,75 - 1,0 m (jeden ciąg)
- wysokość montażu: 1,80 m nad poziomem terenu
- średnica zraszania: 10,0 m (przy ciśnieniu 2,0 bar)
- filtracja wody: 80 mesh

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.

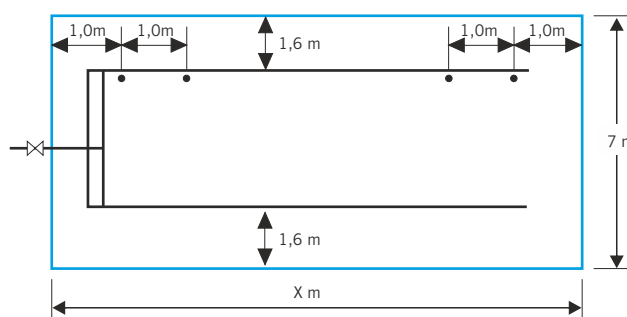
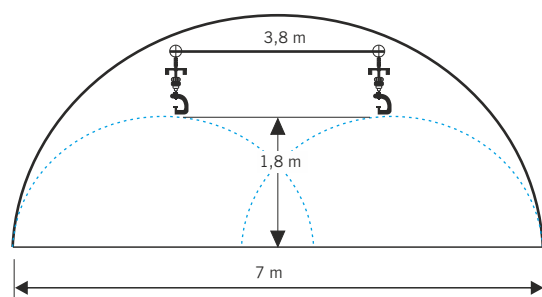
Model ten jest szczególnie polecany do tuneli foliowych o typowej szerokości 7 m, stosując dwa ciągi zraszające w rozstawie 3,80 m, przy rozstawie mikrozaszaczów na ciągu 1,0 m. Równoważnik opadu przy ciśnieniu 2,0 bar – 10,4 mm/h. Równomierność nawadniania CU = 93 % (bardzo dobra). Efektywność nawadniania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

4,0 bar
4 x 7 l/h (28 l/h)
1,0 m
3,0 m
1,2 x 1,2 m
3,0 x 3,0 m
0,2 m
120 mesh

SUPER FOGGER

4,0 bar
4 x 6 l/h (24 l/h)
1,0 m
3,0 m
1,0 x 1,0 m
3,0 x 3,0 m
0,2 m
120 mesh



FOGGER



SUPER FOGGER

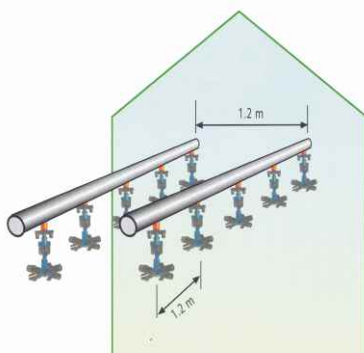
nr katalogowy	nazwa towaru
01020100	Zamgławiacz FOGGER 4 x 7 l/h + antykapacz LPD HP

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



Antykapacz

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



Mikrozraszcz 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 mikrozraszaczy.*

- 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	Mikrozraszcz 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 mikrozraszczy pracujących w pozycji odwróconej (podwieszanych).

Pełni następujące funkcje:

- zapewnia jednoczesny start mikrozraszaczy w momencie uruchomienia systemu
- zapobiega wypływowi wody przez mikrozraszacze 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 mikrozraszcz. 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



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

Zawieszki do rur

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

NAANDANJAIN
A JAIN IRRIGATION COMPANY

NAANDANJAIN
A JAIN IRRIGATION COMPANY

PALAPLAST / IRRITEC



Szpilka



Dziurkacz



Zawieszka

SYSTEM NAWADNIANIA DOKORZENIOWEGO RWS

RAIN BIRD

System RWS

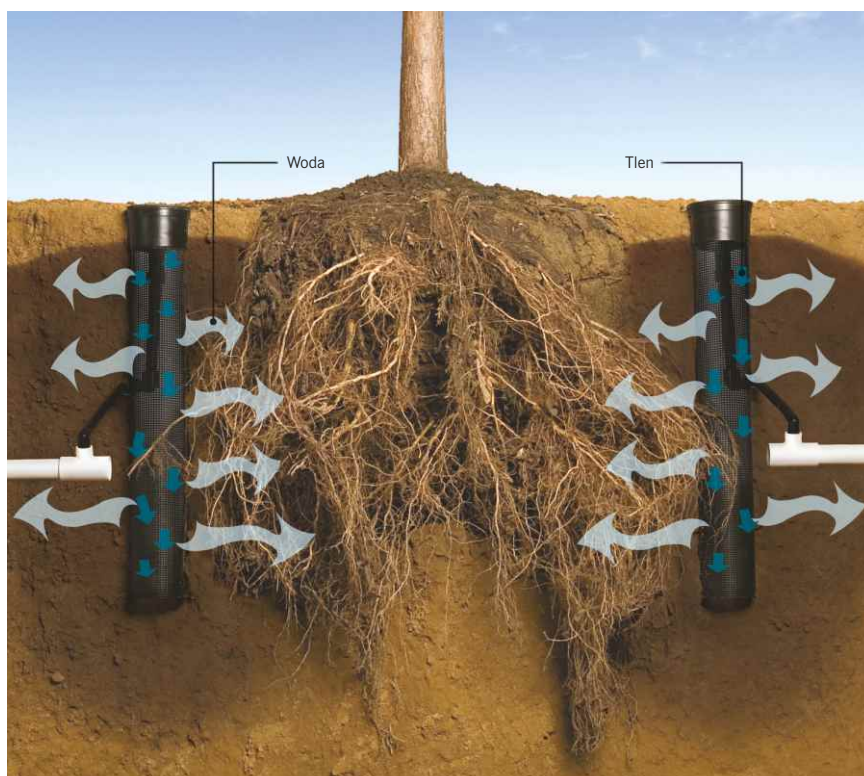
System nawadniania dokorzeniowego RWS (Root Watering System) przeznaczony jest do nawadniania drzew i krzewów. Umożliwia przedostawanie się wody, powietrza i składników odżywczych, przez stwardniałą glebę, bezpośrednio do strefy korzeniowej roślin, jednocześnie uwalniając z niej gazy mogące zwiększać 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 I AKCESORIA

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 wewnętrzna: 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 rozstawy 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
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 emitery 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: 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

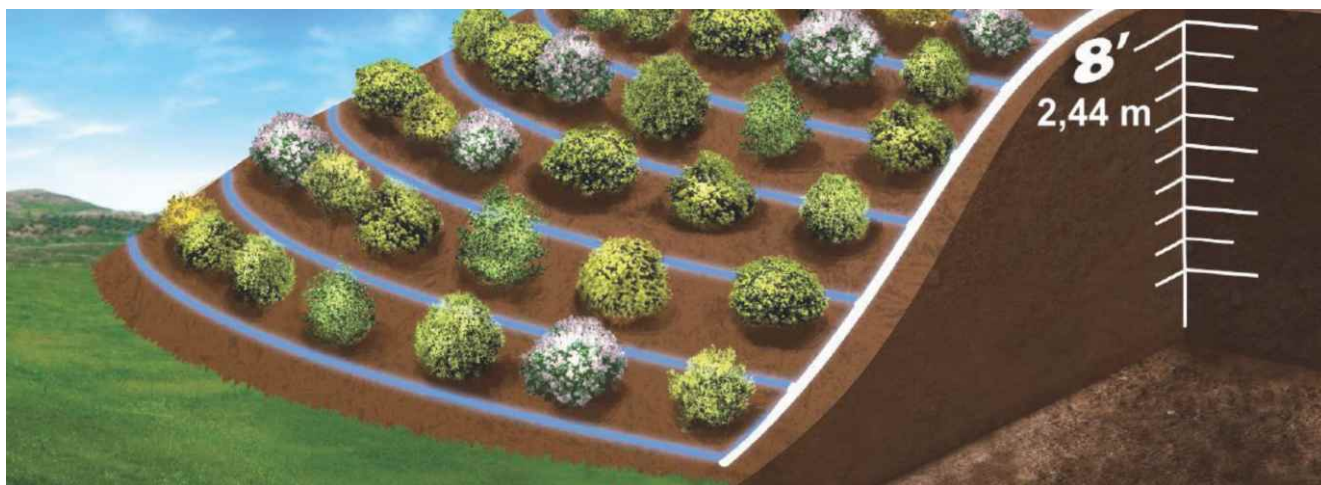
XFS - do układania pod powierzchnią terenu



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
01051701	Linia kroplująca XFD 16/2.3/33 cm
01051703	Linia kroplująca XFD 16/2.3/50 cm
01051720	Linia kroplująca XFCV 16/2.3/33 cm
01051710	Linia kroplująca XFS 16/2.3/33 cm

AKCESORIA

Złączki wciskane serii XFF



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 złączek XFF



Opaska zaciskowa do złączek wciskanych



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



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.

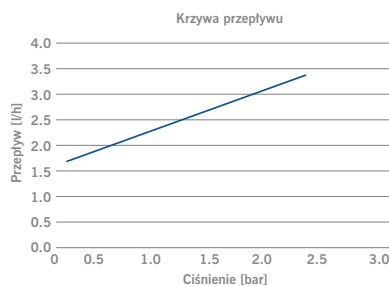
- średnica zewnętrzna: 6 mm
- średnica wewnętrzna: 4 mm
- grubość ścianki: 1 mm
- wydatek wody z kroplownika (przy ciśnieniu 2,0 bar): 3,0 l/h
- rozstaw kroplowników: 15, 30 cm
- zalecane ciśnienie pracy: 0,7 – 2,7 bar
- kolor: brązowy
- długość na rolce: 30 m
- zalecany stopień filtracji: 200 mesh (75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



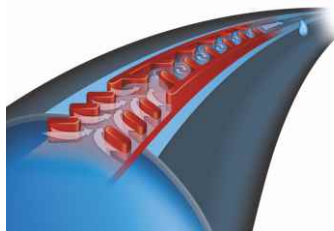
TAŚMY I CIENKOŚCIENNE LINIE KROPLUJĄCE ORAZ AKCESORIA

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 kroplownika, zapewnia wysoką odporność emiterów na zatykanie. Precyzyjne wykonanie kroplownika 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 kroplownika:
1,02 l/h przy 0,55 bar
1,14 l/h przy 0,7 bar
- rozstaw kroplowników: 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 kroplowników	Wydatek [l/h] przy 0,7 bar		Równomierność wydatku EU	Ciśnienie wody [bar]					
	z kroplownika	z 1 mb		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 kroplowniki, podczas wyłączenia systemu nawadniającego.
- Jeśli używana jest folia przezroczysta, taśma Aqua-TraXX musi być przykryta warstwą ziemi. Krople 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 wyłaczania 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 wyłaczania 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
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 węży 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 węży PCV LAYFLAT

IRRITEC

nr katalogowy	nazwa towaru
01100819	Dziurkacz LAYFLAT 14 mm



KROPLOWNIKI INDYWIDUALNE I AKCESORIA

NAANDANJAIN
A JAIN IRRIGATION COMPANY

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 jodefkowym, 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

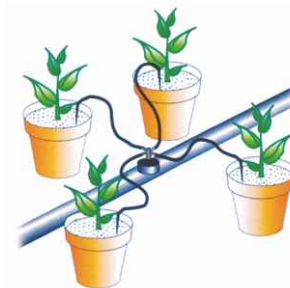
* Minimalne ciśnienie na końcu ciągu: 1,0 bar

* 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



Dziurkacz 2,5 mm



Dziurkacz 3 mm

NAANDANJAIN
A JAIN IRRIGATION COMPANY / PALAPLAST



STEROWNIKI BATERYJNE

MODELE	RAIN BIRD 1EZHTMR	RAIN BIRD Seria WPX	RAIN BIRD TBOS II	GALCON 9001D	GALCON 7101BT SN	GALCON DC-6S WP SN
LOKALIZACJA						
Na zewnątrz	X	X	X	X	X	X
W studzience zaworowej		X	X		X	
DANE TECHNICZNE						
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
PROGRAMOWANIE						
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			
WSPÓŁPRACA Z CZUJNIKAMI						
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 pokrętło 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 przełącznika 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

Zdalnie programowane sterowniki bateryjne. Znajdują zastosowanie przy obsłudze terenów zieleni miejskiej, tam gdzie brak jest zasilania sieciowego. System składa się z nadajnika polowego 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 lub drogą radiową, według trzech 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. Jedyna różnica 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. Przekaźnik radiowy TBOS powiela odebrany sygnał przenosząc informacje poza zasięg radiowego nadajnika polowego.

Transmisja zdalna

Nowy system TBOS-II umożliwia zdalne centralne sterowanie modułami sterowania (TBOS lub TBOS-II) 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 dekoderych (ESP-LXD) i sterowników zasilanych bateryjnie (TBOS lub TBOS-II). Więcej o oprogramowaniu IQ v3.0 czytaj na str. 49.



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

- stosowane do otwierania i zamykania zaworów wyposażonych w cewkę zatrząskową TBOS
- programowane za pomocą nadajnika polowego TBOS-II
- 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 mm² - 10 m
dla kabla 1,50 mm² - 30 m
- kompatybilność z modułem radiowym TBOS-II (po wyposażeniu w moduł radiowy TBOS-II, moduł sterowania TBOS zaoferuje nowe funkcje TBOS-II – patrz poniżej: charakterystyka programowania)

Wyłącznie w TBOS-II

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

Charakterystyka programowania

Moduł sterowania TBOS-II 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
- **NOWOŚĆ** – 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
- **NOWOŚĆ** - niezależna praca stacji umożliwi sekwencję czasów startu (z funkcją kolejkowania w razie nałożenia)
- **NOWOŚĆ** – 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
- **NOWOŚĆ** – opóźnienie w przypadku opadu deszczu od 1 do 14 dni (nawet podczas połączenia w podczerwieni z modułem sterowania TBOS)
- **NOWOŚĆ** – korekta na poziomie programu i globalna miesięczna korekta sezonowa (łącznie): 0 do 300% (z przyrostem 1%)
- **NOWOŚĆ** – zawór gł. i czujnik deszczu mogą być przypisane do każdej stacji indywidualnie (jedynie w przypadku modułu sterowania TBOS-II 2, 4 i 6)
- **NOWOŚĆ** – w module sterowania można zapisać i przywrócić (ręcznie lub automatycznie) kopię zapasową programu TBOS

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



Modele:

Moduł sterujący TBOS/TBOS-II 1 sekcyjny
Moduł sterujący TBOS/TBOS-II 2 sekcyjny
Moduł sterujący TBOS/TBOS-II 4 sekcyjny
Moduł sterujący TBOS/TBOS-II 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 m³/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 m³/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 m³/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	RAIN BIRD ESP-ME	RAIN BIRD ESP-LXME	ORBIT EASY-SET LOGIC	GALCON AC-S	GALCON AC 24-8	GALCON AC
LOKALIZACJA							
Wewnętrzny	X				6S		X
Zewnętrzny	X	X	X	X	9S, 12S	X	
DANE TECHNICZNE							
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
PROGRAMOWANIE							
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			
WSPÓŁPRACA Z CZUJNIKAMI							
WR2-RFC, RS-1000		X	X	X			
RSD-Bex, RS-500	X	X	X	X	X	X	X

* - 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



- 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)
- trwała pamięć zachowująca 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 / sekcje: 4 wewnętrzny
ESP-RZX 6i / sekcje: 6 wewnętrzny
ESP-RZX 8i / sekcje: 8 wewnętrzny
ESP-RZX 4 / sekcje: 4 zewnętrzny
ESP-RZX 6 / sekcje: 6 zewnętrzny
ESP-RZX 8 / 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
01051020	Sterownik ESP-RZX 4i
01051021	Sterownik ESP-RZX 6i
01051022	Sterownik ESP-RZX 8i
01051023	Sterownik ESP-RZX 4
01051024	Sterownik ESP-RZX 6
01051025	Sterownik ESP-RZX 8

Części zamienne

nr katalogowy	nazwa towaru
20010193	Transformator 230 / 24 VAC



Sterowniki ESP-ME

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

- 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 zwarcz z sygnalizacją alarmu za pomocą diody LED
- programowanie zaworu głównego/pompy dla wybranych sekcji
- możliwość podłączenia czujnika deszczu
- przetwornik aktywacji/dezaktywacji czujnika deszczu
- dioda LED sygnalizująca stan czujnika deszczu
- trwała pamięć zachowująca wpisany program przez 100 lat
- bateria litowa do podtrzymania daty i godziny przez 10 lat
- odtaczalny panel z możliwością programowania po podłączeniu baterii 9 V (brak w zestawie)
- wbudowany transformator 230 / 24 V AC

nr katalogowy	nazwa towaru
01051029	Sterownik ESP-ME
01051032	Moduł 3 sekcje do sterownika ESP-ME
01051030	Moduł 6 sekcji do sterownika ESP-ME

Model:

ESP-ME / sekcje: 4

Programowanie:

programy: 4
czas pracy sekcji: 1 – 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
- przetwornik 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)
- trwała pamięć przechowująca program w czasie przerwy 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
- trwała obudowa zamykana na klucz
- odtaczalny 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

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.

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

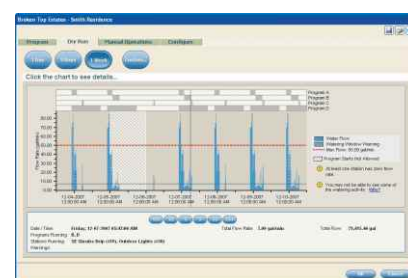
Wygoda: przejrzyste menu pozwala szybko i intuicyjnie zweryfikować stan pracy systemu, wprowadzić lub zmodyfikować program, sprawdzić historię pracy, wygenerować raporty, zaplanować pracę systemu. Zdalna obsługa z komputera, smartfona, lub tabletu, pozwala na kontrolę systemu z każdego miejsca na świecie.

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.

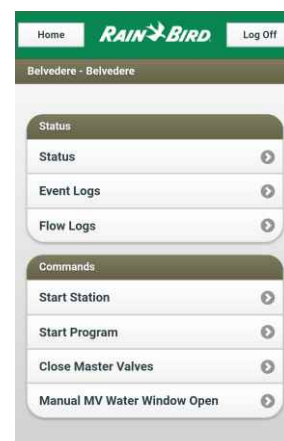
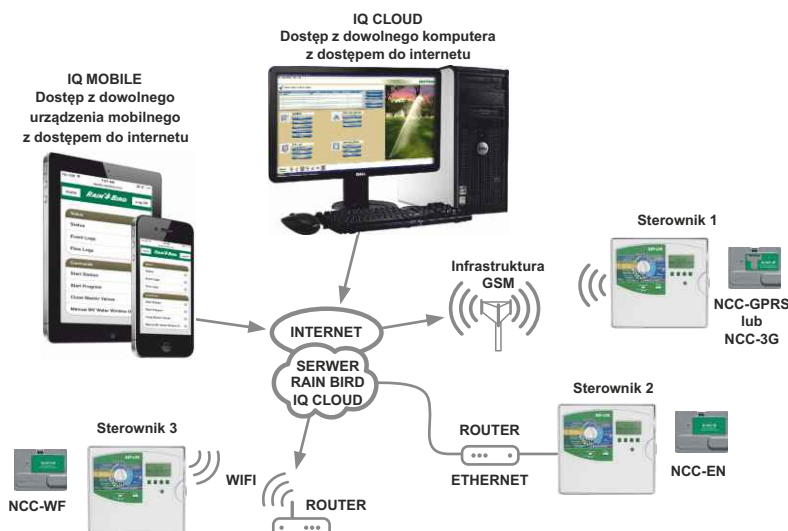
Analiza przepływu: Kontrola przepływu wody w czasie rzeczywistym, pomaga wykrywać uszkodzenia instalacji systemu nawadniającego, a także chroni przed stratami wody i przed zalaniem terenu. Pozwala na optymalne wykorzystanie źródła wody. Ułatwia planowanie kosztów i raportowanie zużycia wody.



Program	Start	Stop	Run Time	Run Days	Run Time	Run Days	Run Time	Run Days	Run Time	Run Days		
1	06:00	08:00	00:00	1234567	06:00	08:00	00:00	1234567	06:00	08:00	00:00	1234567
2	08:00	10:00	00:00	1234567	08:00	10:00	00:00	1234567	08:00	10:00	00:00	1234567
3	10:00	12:00	00:00	1234567	10:00	12:00	00:00	1234567	10:00	12:00	00:00	1234567
4	12:00	14:00	00:00	1234567	12:00	14:00	00:00	1234567	12:00	14:00	00:00	1234567
5	14:00	16:00	00:00	1234567	14:00	16:00	00:00	1234567	14:00	16:00	00:00	1234567
6	16:00	18:00	00:00	1234567	16:00	18:00	00:00	1234567	16:00	18:00	00:00	1234567
7	18:00	20:00	00:00	1234567	18:00	20:00	00:00	1234567	18:00	20:00	00:00	1234567
8	20:00	22:00	00:00	1234567	20:00	22:00	00:00	1234567	20:00	22:00	00:00	1234567
9	22:00	24:00	00:00	1234567	22:00	24:00	00:00	1234567	22:00	24:00	00:00	1234567
10	24:00	00:00	00:00	1234567	24:00	00:00	00:00	1234567	24:00	00:00	00:00	1234567



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



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
- baterijne 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)

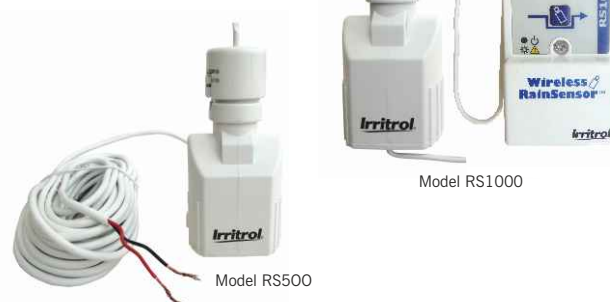
Model RS500 (przewodowy)

- 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

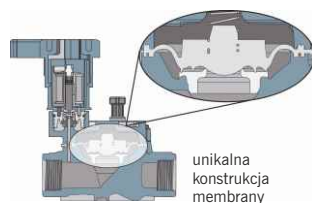
nr katalogowy	nazwa towaru
01051110	Czujnik wilgotności gleby SMRT-Y

ZAWORY ELEKTROMAGNETYCZNE I AKCESORIA



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 m³/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	
227	0,06	0,19	
454	0,13	0,24	
908	0,25	0,26	
1362	0,38	0,30	
1817	0,50	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

Zawory elektromagnetyczne serii 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 m³/h należy zastosować dodatkowo filtr na doływie



Modele:

100-JTV / cewka 24 VDC

100-JTV-9V / cewka 9 VDC

Dane techniczne:

przepływ: 0,23 - 6,8 m³/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 ³ /h	bar
0,23	0,20
0,60	0,23
1,20	0,27
3,60	0,40
4,50	0,49
6,00	0,60
6,80	0,67

nr katalogowy	nazwa towaru
01051203	Zawór 100-JTV 1"
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 m³/h należy zastosować dodatkowo filtr na doływie



Model:

100-HV / cewka 24 VAC

Dane techniczne:

przepływ: 0,05 - 6,82 m³/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 ³ /h	bar
0,25	0,11
0,75	0,14
1,00	0,16
2,00	0,23
5,00	0,32
7,50	0,42
9,10	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 m³/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 m³/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:

Wlot: 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 ³ /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 m³/h
200-PGA - 9-34 m³/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 - Wlot: 1,5" F
 Wylot: 1,5" F
200-PGA - Wlot: 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

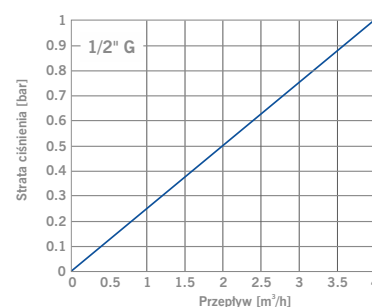
nr katalogowy	nazwa towaru
01051251	Cewka 24 VAC
01051249	Cewka 9 VDC

Straty ciśnienia na zaworze

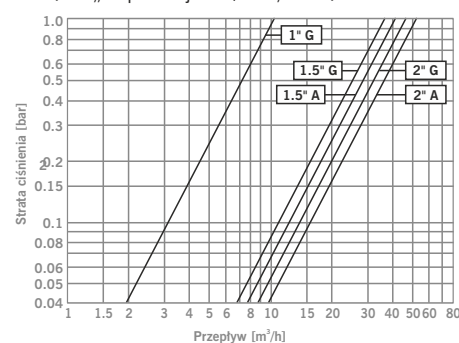
m ³ /h	bar			
	150-PGA konfiguracja przelotowa	150-PGA konfiguracja kątowa	200-PGA konfiguracja przelotowa	200-PGA konfiguracja kątowa
6	0,10	0,07	---	---
9	0,22	0,14	0,08	0,07
12	0,38	0,23	0,12	0,07
15	0,61	0,36	0,17	0,10
18	0,86	0,51	0,24	0,13
21	1,16	0,70	0,33	0,18
24	---	---	0,43	0,23
27	---	---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

Zawory elektromagnetyczne serii 210

- 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
03010008	Zawór 210 1/2" G
03010010	Zawór 210 1" G
03010011	Zawór 210 1,5" G
03010015	Zawór 210 1,5" A
03010012	Zawór 210 2" G
03010016	Zawór 210 2" A

Części zamienne

nr katalogowy	nazwa towaru
03100001	Cewka 24 VAC
03010300	Membrana do zaworu 1"

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)

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".

Dostępne także przeloty z gwintem 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
07020078	Trójnik "SWIVEL" 1" 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



Wielżytowe 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 mm²
- 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



Złączka do przewodów elektrycznych układanych w gruncie.

- łączy do 3 przewodów o przekroju 0,5 - 1,5 mm²
- stosowany do instalacji niskonapięciowych (< 30 V)
- samoczynne usuwanie izolacji
- odporny na wilgoć

nr katalogowy	nazwa towaru
01051548	Konektor kablowy "DBM"



Konektor kablowy DBR/Y-6



Złączka do przewodów elektrycznych układanych w gruncie.

- jedno uniwersalne połączenie dla przewodów o przekroju do 6 mm² (tabelka)
- przezroczysta obudowa ułatwiająca sprawdzenie poprawności połączenia
- stosowany do instalacji niskonapięciowych (< 30 V)
- do przewodów miedzianych typu drut i linka
- wypełnienie smarem
- wodoszczelny

nr katalogowy	nazwa towaru
01051549	Konektor kablowy "DBR/Y-6"

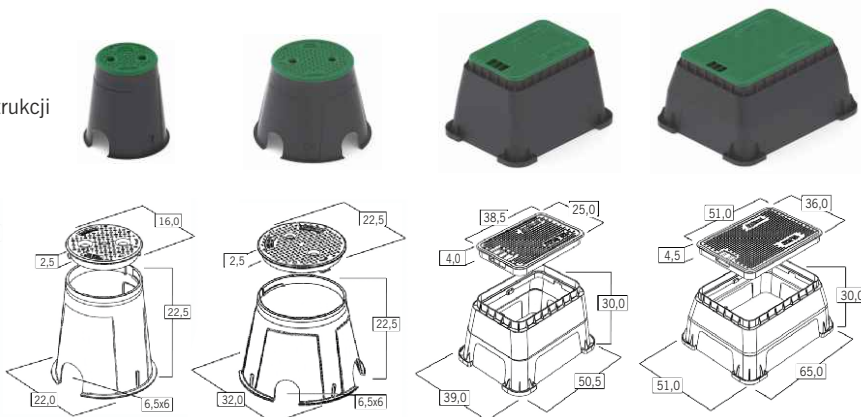


Przykładowe kombinacje przewodów

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

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



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

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 serii VB



Studzienki zaworowe wykonane z HDPE (o podwyższonej wytrzymałości).

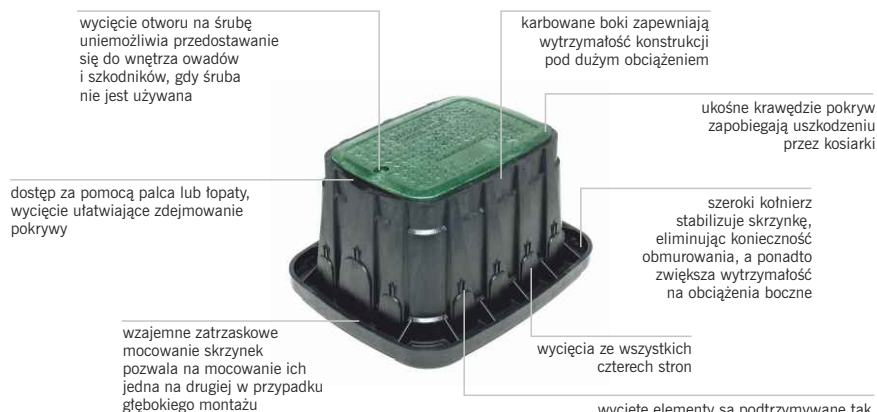
- fabryczne otwory na rury:
 - STANDARD: 2 x Ø75 mm + 11 x Ø40 mm
 - JUMBO: 2 x Ø90 mm
- zielone pokrywy mocowane na śrubę
- możliwość zatrzaskowego mocowania studzienek podstawami



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

Studzienki serii VB

	model	
	VBSTDH	VBMBH
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 I AKCESORIA

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 i 350. Zawory serii 100 i 200 służą do włączania/wyłączania nawadniania, natomiast zawory serii 350 są zaworami trójdrogowymi, służącymi do płukania filtrów. Zawory serii 100 to najnowsza seria zaworów o nowoczesnej 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 serii 200 zostały zamieszczone także w poprzedniej części katalogu, poświęconej zaworom elektromagnetycznym z cewką 2-W, wraz z zaworami innych producentów).

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

- 24 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

Zawory serii 100

BERMAD

Zawór BERMAD IR-100 hYflow jest szczytowym osiągnięciem w dziedzinie konstrukcji zaworów sterujących. Łączy prostą i niezawodną konstrukcję 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 uźbrowań, pomocniczych boksów, czy wsporników. Dzięki takiej konstrukcji (Look-trough Design) osiągnięto niezwykle wysoką pojemność przepływu przy minimalnej stracie ciśnienia.

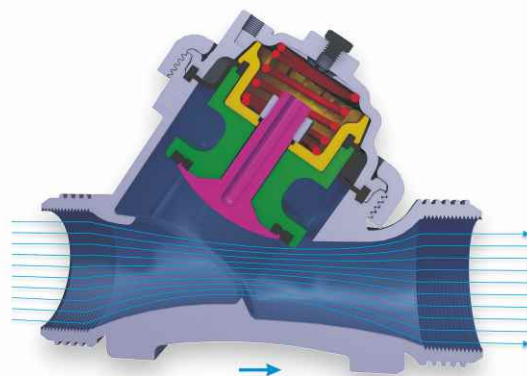
Cechy zespołu tłoka, membrany i wymiennej uszczelki:

- 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.

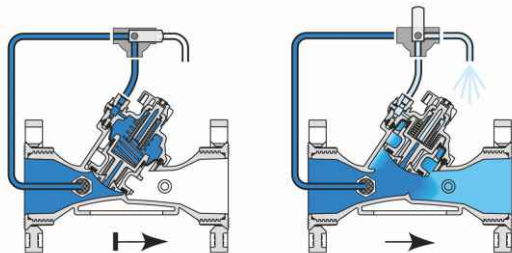
Zalety użytkowania:

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

Look-trough Design

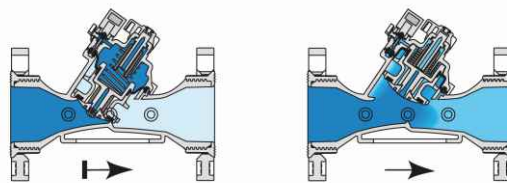


Zasada działania:



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.



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:

Kształt ukośny (Y - Oblique)



Wszystkie rozmiary

1.5" i 2" DC (dwukomorowy).
Także kształt Angle.

6" „boxer”

Kształt kątowy (A - Angle)



3" i 3"L

Kształt T



3"

Kształt podwójne T (Dual T)



3"

Dane techniczne

Rozmiar i dostępne przyłącza:

- 1.5" – 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

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

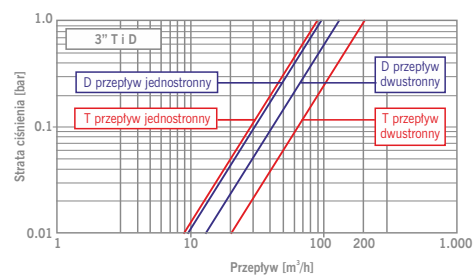
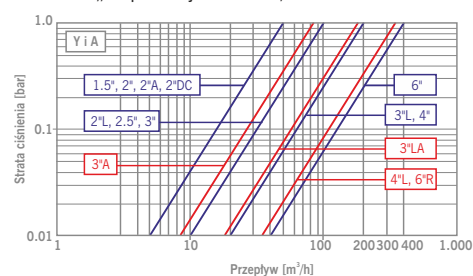
ΔP – spadek ciśnienia [bar]

Q – przepływ [m³/h]

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

Modele dostępne w stałej sprzedaży

Zawór hydrauliczny (bez osprzętu), kształt ukośny (Y), przyłącza - gwint wewnętrzny.

nr katalogowy	nazwa towaru
03010108	Zawór 105 3" Y BP
03010109	Zawór 105 3"L Y BP
03010111	Zawór 105 3"L Y CC (przyłącza kołnierzowe) - do wyczerpania zapasów magazynowych



Zawór 105 3" Y BP



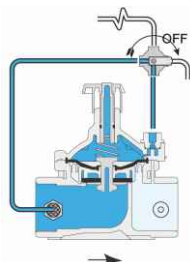
Zawór 105 3"L Y CC

Pozostałe modele dostępne na zamówienie.

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.

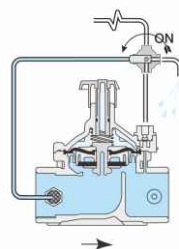
Zasada działania:

Zawór hydrauliczny 3-W



Pozycja zamknięta

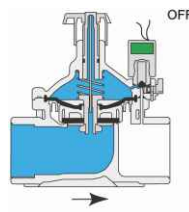
Ciśnienie wody oddziałujące na górną komorę sterującą zaworu wytwarza siłę, która zamyka zawór i zapewnia szczelność.



Pozycja otwarta

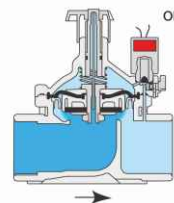
Uwolnienie ciśnienia z komory sterującej zaworu do atmosfery powoduje otwarcie zaworu przez ciśnienie wody znajdującej się pod tłokiem.

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.

Kształt:

Kształt kulisty (G)



1/2"



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

Kształt kątowy (A)



1.5" i 2"

Dane techniczne

Rozmiar:

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

Przyłącza:

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

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

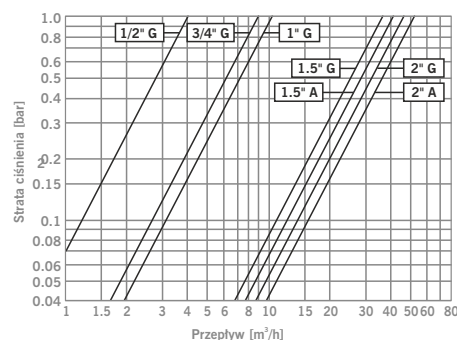
ΔP – spadek ciśnienia [bar]

Q – przepływ [m³/h]

Kv = m³/h przy ΔP = 1 bar

Krzywe przepływu

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



Zawór hydrauliczny (bez osprzętu), kształt kulisty (G).

nr katalogowy	nazwa towaru
03010001	Zawór 205 1" G
03010002	Zawór 205 1.5" G
03010003	Zawór 205 2" G



Zawór elektromagnetyczny 3-W NC, kształt kulisty (G).

nr katalogowy	nazwa towaru
03010021	Zawór 210 1.5" G 24 VAC 3W NO
03010022	Zawór 210 2" G 24 VAC 3W NO



Zawór elektromagnetyczny 3-W NC redukujący ciśnienie, kształt kulisty (G).

nr katalogowy	nazwa towaru
03010051	Zawór 220 1.5" G 24 VAC 3W NO
03010052	Zawór 220 2" G 24 VAC 3W NO

Pozostałe modele dostępne na zamówienie.

Zawory serii 350

Zawory trójdrogowe przeznaczone do automatycznego płukania filtrów żwirowych.

- korpus: plastikowy
- ciśnienie pracy: 0,7 – 10 bar
- max. temperatura wody: 65° C

Rozmiar 2" x 2":

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



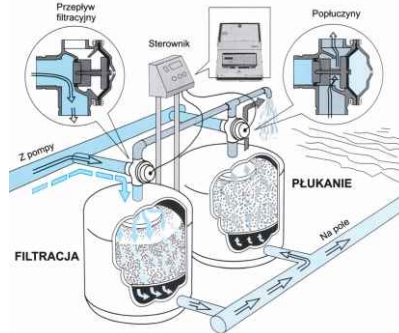
Zawór 2" x 2"



Zawór 3" x 3"

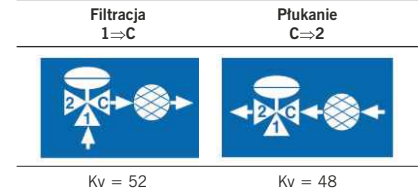
Rozmiar 3" x 3":

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

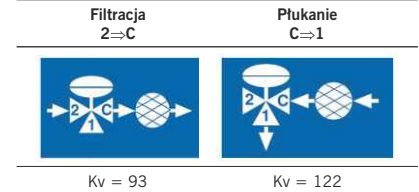


nr katalogowy	nazwa towaru
03010300	Zawór 350 2" x 2"
03010310	Zawór 350 3" x 3"

2" x 2"



3" x 3"



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

ΔP – spadek ciśnienia [bar]

Q – przepływ [m³/h]

Kv = m³/h przy $\Delta P = 1$ bar

AKCESORIA

Kołnierz metalowy DN80

Kołnierz metalowy DN80 do zaworów hydraulicznych 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	Kołnierz metalowy DN80 do zaworów serii 100 3" i 3"L



Adapter Victaulic 3" / Kołnierz DN80 – 3"

Adapter do zaworu hydraulicznego 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"



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

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

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 3-W (NC)
03100005	Cewka 3-W (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 105 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"

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

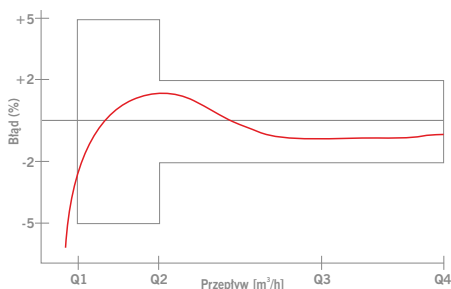
Rozmiar	DN50 2"	DN65 2.5"	DN80 3"	DN100 4"	DN125 5"	DN150 6"	DN200 8"	DN250 10"	DN300 12"
L - długość [mm]	200	200	225	250	250	300	350	450	500
h - wysokość [mm]	75	82	95	106	110	135	162	194	220
H - wysokość [mm]	177	180	185	185	193	198	224	248	274
H1 - wysokość [mm]	247	250	255	255	263	268	294	318	344
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. [m ³ /h]	±5	2.8	4	6	10	14	20	36	48	64
Qt [m ³ /h]	±2	10.5	15	22.5	37.5	52.5	75	135	180	240
Qn [m ³ /h]	±2	35	50	75	125	175	250	450	600	800
Qmax. [m ³ /h]	±2	70	100	150	250	350	500	900	1200	1600
Minimalna wartość odczytu [m ³]		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.1	1	1
Maxymalna pojemność rejestracji [m ³]		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:

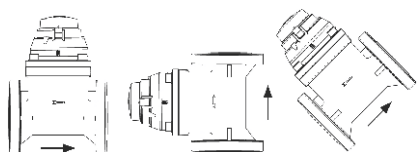
2" – 5": 100 litrów lub 1m³
6" – 8": 1m³ lub 10m³
10" – 12": 10m³ lub 100m³

Parametry wyjścia:

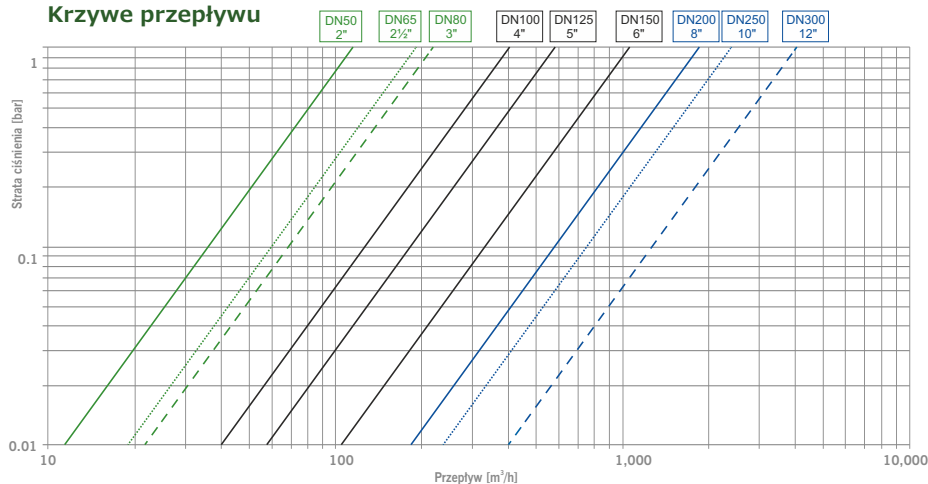
Typ wyjścia: impulsowe
Właściwości kabla wyjściowego:
 Żyła czerwona – impuls
 Żyła czarna – uziemienie / neutralna
Właściwości wyjścia:
 Długość kabla dostarczanego – 1.5 m
 Max. długość kabla – 50 m
 Max. napięcie – 24 V AC/DC
 Max. natężenie: 0.01 Amp.

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 kropłowych na terenach zieleni.

- 2 modele: PSI-M20 oraz PSI-M25
- ciśnienie na wlocie: 1,5-7,0 bar (PSI-M20), 2,0-7,0 bar (PSI-M25)
- ciśnienie na wylocie: 1,4 bar (PSI-M20), 1,8 bar (PSI-M25)
- zakres przepływu: 0,45 do 5,0 m³/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

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

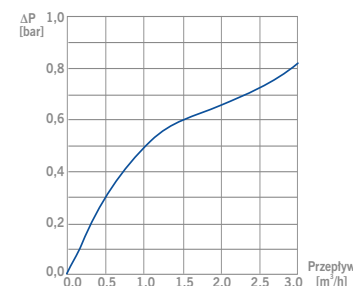
3/4" F-M

- rozmiar: 3/4"
- przyłącza: wlot – gwint wewnętrzny
wylot – gwint zewnętrzny
- zakres przepływu: 0,2 - 5,0 m³/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)



Wymagana nadwyżka ciśnienia wejściowego ponad żądane ciśnienie wyjściowe.

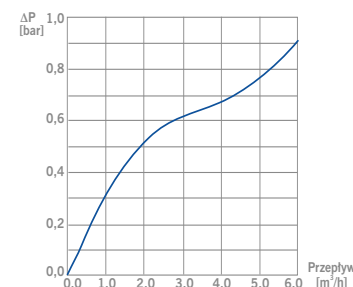
W celu obliczenia min. wymaganego ciśnienia wejściowego należy dodać ΔP do żądanego ciśnienia wyjściowego



nr katalogowy	nazwa towaru
03200019	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)

1" F-F

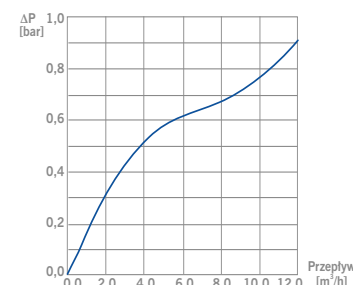
- rozmiar: 1"
- przyłącza: gwint wewnętrzny
- zakres przepływu: 0,45 - 7,0 m³/h
- ciśnienie pracy: 0,7 - 9,0 bar
- regulacja ciśnienia w zakresie:
 - 0,5 - 1,2 bar (sprężyna biała)
 - 1,0 - 2,0 bar (sprężyna czerwona)
 - 1,5 - 3,5 bar (sprężyna czarna)



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)

1,5" F-F

- rozmiar: 1,5"
- przyłącza: gwint wewnętrzny
- zakres przepływu: 0,45 - 18,0 m³/h
- ciśnienie pracy: 0,7 - 9,0 bar
- regulacja ciśnienia w zakresie:
 - 1,5 - 3,5 bar (sprężyna czarna)



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

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 kroplowych oraz mikrozaszycy.

- 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 m³/h
 - zestaw 1" z zaworem DV: 0,7 do 3,4 m³/h
 - zestaw 1" z zaworem PGA: 0,7 do 4,5 m³/h
- przyłącza: wejście - gwint wewnętrzny
wylot - 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 kroplowych oraz mikrozaszycy.

- 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 m³/h
 - model 1" - od 0,7 do 3,4 m³/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" (130 mikronów)
01051271	ILCRBY100S Filtr siatkowy 1" (130 mikronów)
01051272	ILCRBY150S Filtr siatkowy 1,5" (130 mikronów)
01051273	ILCRBY200S Filtr siatkowy 2" (130 mikronów)
01051280	ILCRBY075D Filtr dyskowy 3/4" (130 mikronów)
01051281	ILCRBY100D Filtr dyskowy 1" (130 mikronów)
01051282	ILCRBY150D Filtr dyskowy 1,5" (130 mikronów)
01051283	ILCRBY200D Filtr dyskowy 2" (130 mikronów)

Filtry umożliwiają ręczne wyjęcie i płukanie wkładu (siatkowego i dyskowego) bez konieczności użycia narzędzi. Posiadają przyłącza do podłączenia manometrów i dodatkowe przyłącze z nakrętką, które może być rozszerzone 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 ³ /h]	5	6	20	25
Pow. filtracyjna - siatka [cm ²]	160	160	490	485
Pow. filtracyjna - dyski [cm ²]	180	180	535	525

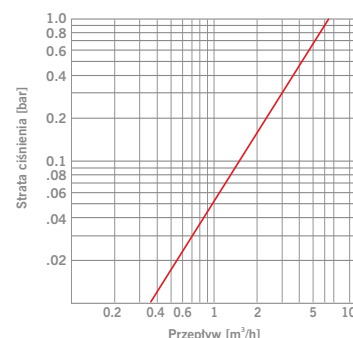
Strata ciśnienia [bar]

Przepływ [m ³ /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"

- rozmiar: 1"
- przyłącza: gwint zewnętrzny
- przepływ max.: 5 m³/h
- ciśnienie max.: 8 bar
- stopień filtracji: 120 mesh (130 mikronów)
- powierzchnia filtracyjna: 110 cm²

nr katalogowy	nazwa towaru
02010402	Filtr siatkowy NDJ 1"

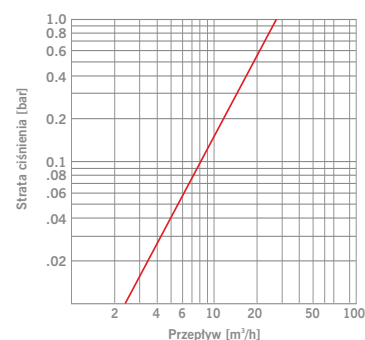


AMIAD

Filtr siatkowy NDJ 1,5"

- rozmiar: 1,5"
- przyłącza: gwint zewnętrzny
- przepływ max.: 15 m³/h
- ciśnienie max.: 8 bar
- stopień filtracji: 120 mesh (130 mikronów)
- powierzchnia filtracyjna: 340 cm²

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



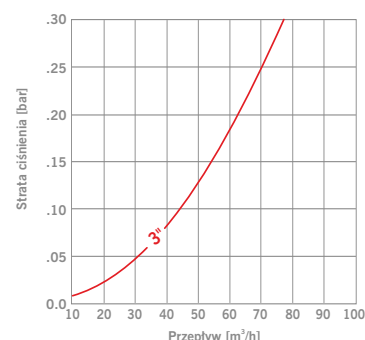
AMIAD

Filtr siatkowy 3" kątowy półautomatyczny

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

- rozmiar: 3"
- przyłącza: kotnierzowe plastikowe
- przepływ max.: 60 m³/h
- ciśnienie max.: 10 bar
- stopień filtracji: 120 mesh (130 mikronów)
- powierzchnia filtracyjna: 1250 cm²

nr katalogowy	nazwa towaru
02010020	Filtr siatkowy 3" kątowy półautomatyczny



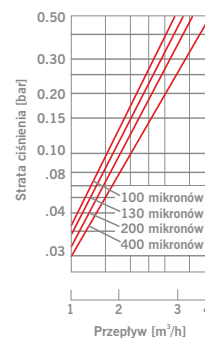
ARKAL

Filtr dyskowy 3/4"

ARKAL

- rozmiar: 3/4"
- przyłącza: gwint zewnętrzny
- przepływ max.: 4 m³/h
- ciśnienie max.: 10 bar
- stopień filtracji: 140 mesh / 100 mikronów
- powierzchnia filtracyjna: 160 cm²

nr katalogowy	nazwa towaru
02010001	Filtr dyskowy 3/4"

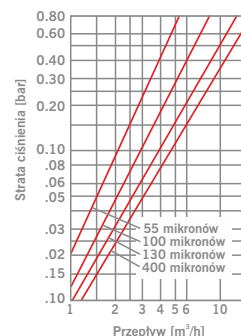


Filtr dyskowy 1"

ARKAL

- rozmiar: 1"
- przyłącza: gwint zewnętrzny
- przepływ max.: 6 m³/h
- ciśnienie max.: 10 bar
- stopień filtracji: 140 mesh / 100 mikronów
- powierzchnia filtracyjna: 308 cm²

nr katalogowy	nazwa towaru
02010002	Filtr dyskowy 1"

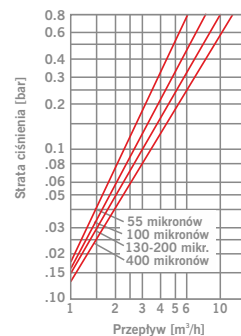


Filtr dyskowy 1,5"

ARKAL

- rozmiar: 1,5"
- przyłącza: gwint zewnętrzny
- przepływ max.: 8 m³/h
- ciśnienie max.: 10 bar
- stopień filtracji: 140 mesh / 100 mikronów
- powierzchnia filtracyjna: 308 cm²

nr katalogowy	nazwa towaru
02010003	Filtr dyskowy 1,5"

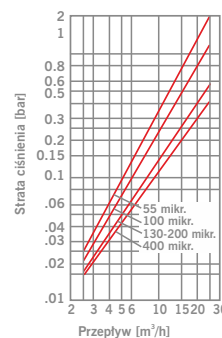


Filtr dyskowy 1,5" LONG

ARKAL

- rozmiar: 1,5"
- przyłącza: gwint zewnętrzny
- przepływ max.: 12 m³/h
- ciśnienie max.: 10 bar
- stopień filtracji: 140 mesh / 100 mikronów
- powierzchnia filtracyjna: 501,8 cm²

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



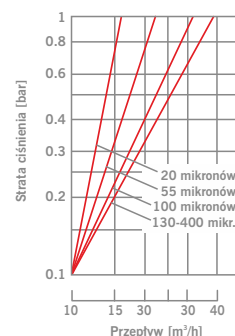
Filtr dyskowy 2" SPIN KLIN

ARKAL

Filtr przystosowany do automatycznego płukania wkładu dyskowego.

- rozmiar: 2"
- przyłącza: gwint zewnętrzny
- przepływ max.: 20 m³/h
- przepływ płukania: 8 m³/h
- ciśnienie max.: 10 bar
- min. ciśnienie płukania: 2,8 bar
- stopień filtracji: 120 mesh / 130 mikronów
- powierzchnia filtracyjna: 880 cm²

nr katalogowy	nazwa towaru
02010025	Filtr dyskowy 2" SPIN KLIN



Filtr dyskowy 3/4"

PALAPLAST

- rozmiar: 3/4"
- przyłącza: gwint zewnętrzny
- przepływ max.: 4 m³/h
- ciśnienie max.: 6 bar
- stopień filtracji: 120 mesh / 125 mikronów
- powierzchnia filtracyjna: 153 cm²



nr katalogowy	nazwa towaru
02010100	Filtr dyskowy 3/4"

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

Filtry dyskowe 1" i 1,5"

TORO Ag Irrigation

- rozmiar: 1", 1,5"
- przyłącza: gwint zewnętrzny
- ciśnienie max.: 10 bar
- stopień filtracji: 150 mesh / 100 mikronów
- powierzchnia filtracyjna: 280 cm²



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

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

Filtr dyskowy 2"

IRRITEC

- rozmiar: 2"
- przyłącza: gwint zewnętrzny
- przepływ max.: 20 m³/h
- ciśnienie max.: 10 bar
- stopień filtracji: 120 mesh / 130 mikronów
- powierzchnia filtracyjna: 500 cm²



nr katalogowy	nazwa towaru
02010305	Filtr dyskowy 2"

	przepływ [m ³ /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

Części zamienne i akcesoria do filtrów dyskowych

ARKAL / PALAPLAST / **TORO** Ag Irrigation

nr katalogowy	nazwa towaru
02100060	Wkład do filtra 3/4" – żółty ARKAL
02100061	Wkład do filtra 3/4" – czerwony ARKAL
02100062	Wkład do filtra 3/4" – czarny ARKAL
02100063	Wkład do filtra 3/4" – zielony ARKAL
02100070	Wkład do filtra 1" i 1,5" – żółty ARKAL
02100071	Wkład do filtra 1" i 1,5" – czerwony ARKAL
02100072	Wkład do filtra 1" i 1,5" – czarny ARKAL
02100073	Wkład do filtra 1" i 1,5" – zielony ARKAL
02100080	Wkład do filtra 1,5" Long – żółty ARKAL
02100081	Wkład do filtra 1,5" Long – czerwony ARKAL
02100082	Wkład do filtra 1,5" Long – czarny ARKAL
02100083	Wkład do filtra 1,5" Long – zielony ARKAL
02100090	Wkład do filtra 2" i 3" – żółty ARKAL
02100091	Wkład do filtra 2" i 3" – czerwony ARKAL
02100092	Wkład do filtra 2" i 3" – czarny ARKAL
02100093	Wkład do filtra 2" i 3" – zielony ARKAL
02100100	Wkład do filtra 2" i 3" Leader – żółty ARKAL
02100101	Wkład do filtra 2" i 3" Leader – czerwony ARKAL
02100102	Wkład do filtra 2" i 3" Leader – czarny ARKAL
02100103	Wkład do filtra 2" i 3" Leader – zielony ARKAL
02100111	Wkład do filtra 3" kątownego – czerwony ARKAL
02100035	Wkład do filtra 2" - czerwony IRRITEC

nr katalogowy	nazwa towaru
02100003	Uszczelka do filtra 3/4" ARKAL
02100004	Uszczelka do filtra 1" i 1,5" ARKAL
02100008	Uszczelka do filtra 2" i 3" ARKAL
02100011	Uszczelka do filtra 2" i 3" Leader ARKAL
02100013	Uszczelka do filtra 3" kątownego
02010106	Uszczelka do filtra 3/4" PALAPLAST
02100030	Uszczelka do filtra 1" i 1,5" TORO AG

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



Klucz do filtra

Wkłady ARKAL

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



Filtry siatkowe

Klamra

- Wykonana ze stali nierdzewnej AISI 304.
- Łatwa do odpinania w celu czyszczenia wkładu.

Przyłącza dla manometrów

- Trzy przyłącza 1/4" dla manometrów. Jedno na wejściu + dwa na wyjściach.
- Przydatne do kontroli poziomu zanieczyszczenia wkładu.

Wzmocnione przyłącze wyjściowe

- Wzmocnione metalem przyłącze wyjściowe 1" do podłączenia zaworu spustowego lub odpowietrznika.

Obudowa

- Wykonana ze wzmocnionego poliamidu.
- Ciśnienie nominalne: 10 bar.

Przyłącza

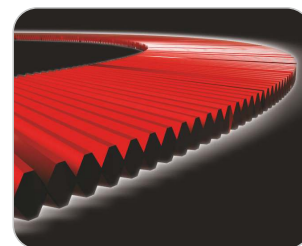
- Gwint zewnętrzny / vidualic 2" i 3".



Wkład dyskowy



Dyski polipropylenowe są tak skonstruowane, aby zachować stałą ścieżkę przepływu filtracyjnego wzdłuż obustronnie wyżłobionych dysków. Wkład dyskowy posiada obudowę polipropylenową oraz wysuwany korek w celu ręcznego czyszczenia wkładu.



Konstrukcja dysków JIMTEN zapewnia rzeczywisty stopień filtracji podczas całego procesu filtracji.

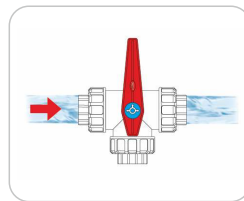
- Dłuższy czas zapychania.
- Dłuższe okresy pomiędzy cyklami czyszczenia.
- Mniejsza strata ciśnienia.
- Mniejszy koszt zużycia energii przez pompę.

Funkcja hydrocyklonu

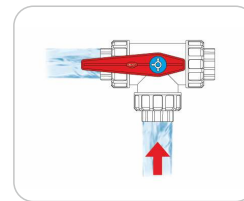


- Filtry FILTMASTER z funkcją hydrocyklonu powodują dekantację (zlewanie cieczy z nad osadu) cząstek stałych zawieszonych w wodzie.
- Zamontowanie korony odchylającej na podstawie wkładu dyskowego wytwarza ruch spiralny, który popycha ciężkie cząstki stałe w kierunku przyłącza spustowego.
- Konstrukcja korony odchylającej została zoptymalizowana w celu uzyskania małej straty ciśnienia i najlepszej charakterystyki hydraulicznej.
- Filtry FILTMASTER z funkcją hydrocyklonu:
 1. Zwiększają stopień filtracji.
 2. Zwiększają trwałość dysków poprzez odsuwanie od nich piasku.
 3. Redukują częstotliwość ręcznego czyszczenia wkładu dyskowego.
 4. Umożliwiają wykonanie pół-automatycznej instalacji filtrującej.
- Przyłącze z gwintem wewnętrznym 1" do podłączenia zaworu spustowego lub odpowietrznika.

Zestawy filtracyjne z ręcznym płukaniem



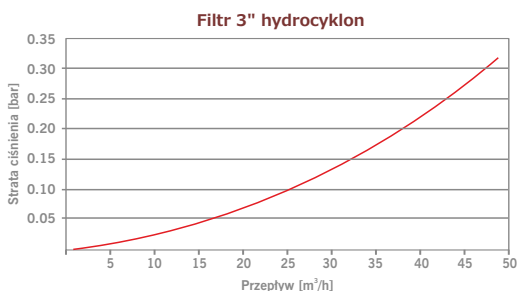
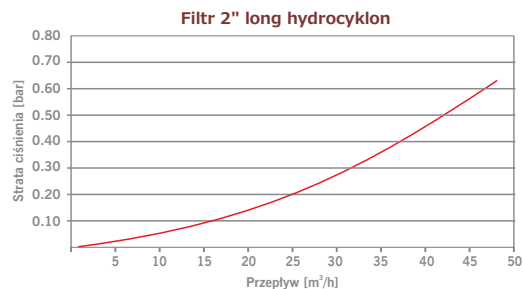
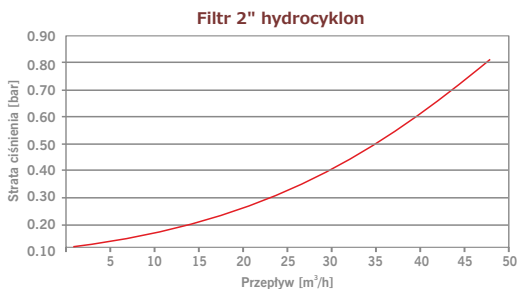
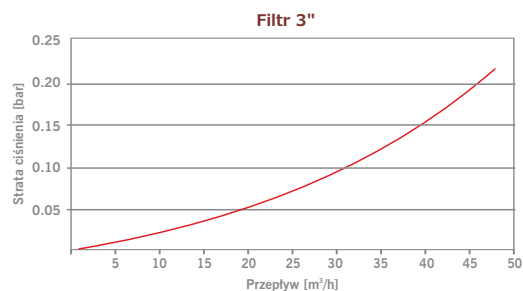
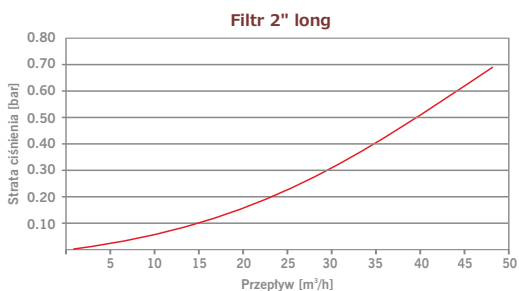
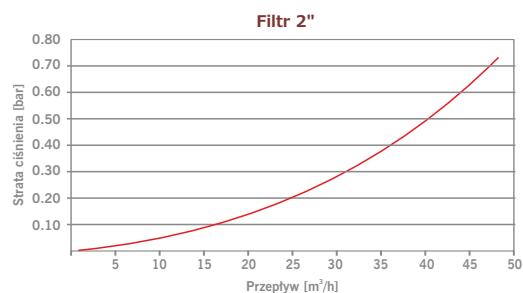
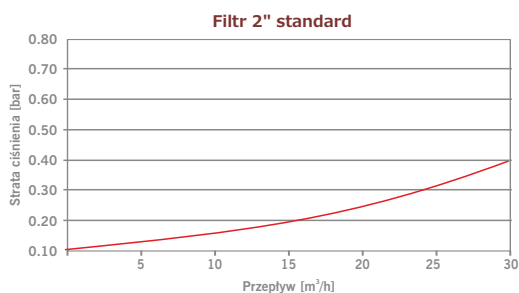
Płukanie



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").

Strata ciśnienia dla wkładu dyskowego 130 mikronów



Przepływ max. [m³/h] w zależności od jakości wody

Filtr	200 mikronów			130 mikronów		
	A	B	C	A	B	C
2" standard	24	18	9	23	15	9
2" long	33	22	13	31	20	12
2" long	39	25	22	37	24	20
3"	50	33	22	47	31	19
3" podwójny COMPACT	74	49	30	69	44	26

Całkowita ilość cząstek zawieszonych w wodzie

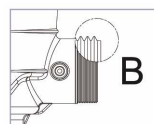
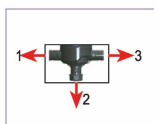
A < 50 ppm	50 ppm < B < 100 ppm	100 ppm < C < 150 ppm
Rzeka / Zbiornik	Sztuczny kanał	Miejska woda ściekowa

Powierzchnia filtracyjna [cm²]

Filtr	200 mikronów	130 mikronów
2" standard	1292	988
2"	1829	1369
2" long	2351	1854
3"	2351	1854
3" podwójny COMPACT	4702	3708

Przyłącza

Filtr	Przyłącza
2" standard	
2"	BBB
2" long	
3"	VVB
3" podwójny COMPACT	VV

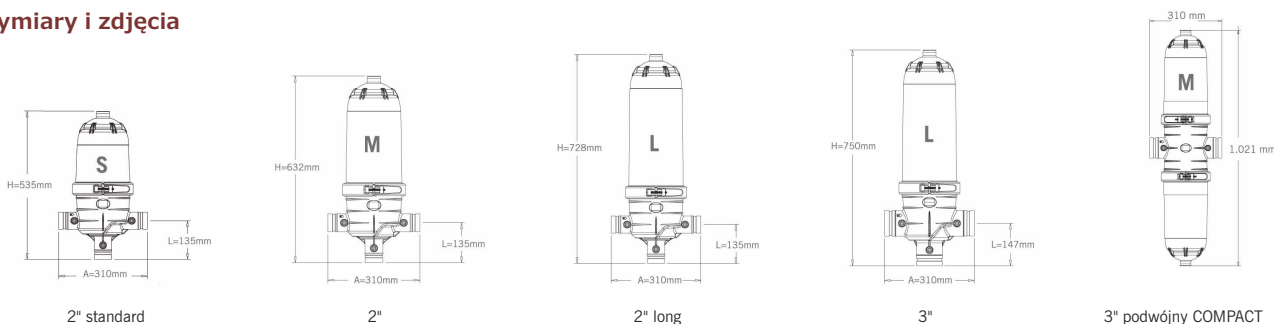


Do przyłączy typu vicalic oferujemy adapter do połączenia z kotłernikiem DN80.

gwint zewnętrzny

vicalic

Wymiary i zdjęcia



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)
02010560	Korona odchylająca

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"



FILTRY ŻWIROWE

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: 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: 130 mikronów / 120 mesh

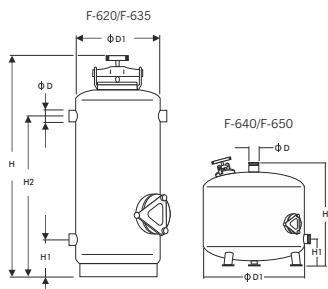
Filtr żwirowe serii F-600

YAMIT

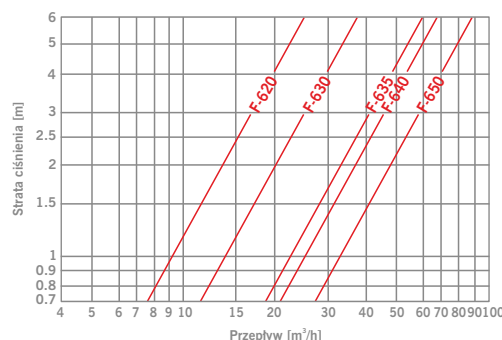
Dane techniczne

Model	Przyłącza ϕD	Średnica filtra $\phi D1$ [cal]	$\phi D1$ [mm]	H [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	Ciężar filtra [kg]	Ciężar wkładu [kg]	Przepływ filtracji [m ³ /h]	Przepływ płukania [m ³ /h]
F - 620	gwint wew. 2"	20	480	1275	180	880	60	125	8 - 13,5	15
F - 635	gwint wew. 2"	24	610	1310	180	880	95	175	13,5 - 22	25
F - 640	kołnierz DN80	30	750	1070	300	-	125	275	20 - 33	37
F - 650	kołnierz DN80	36	900	1110	300	-	197	375	28 - 50	53

nr katalogowy	nazwa towaru
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 130 mikronów / 120 mesh



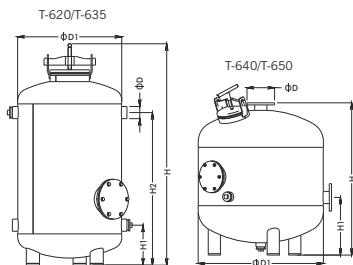
Filtr żwirowe serii T-600

TANAKE

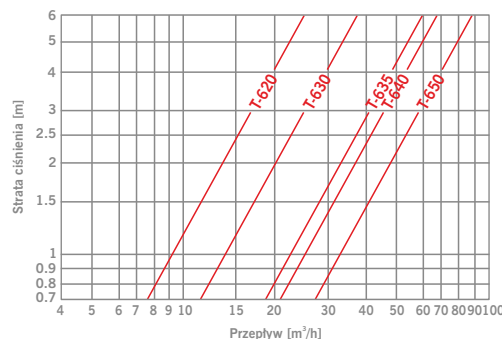
Dane techniczne

Model	Przyłącza ϕD	Średnica filtra $\phi D1$ [cal]	$\phi D1$ [mm]	H [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	Ciężar filtra [kg]	Ciężar wkładu [kg]	Przepływ filtracji [m ³ /h]	Przepływ płukania [m ³ /h]
T - 620	gwint wew. 2"	20	508	1355	237	938	90	125	8 - 13,5	15
T - 635	gwint wew. 2"	24	600	1277	230	880	110	175	13,5 - 22	25
T - 640	kołnierz DN80	30	750	1070	323	-	170	275	20 - 33	37
T - 650	kołnierz DN80	36	912	1110	420	-	220	375	28 - 50	53

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 130 mikronów / 120 mesh



Wkład żwirowy

nr katalogowy	nazwa towaru
09010052	Wkład żwirowy 25 kg (granulacja 0,8 - 1,4 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.

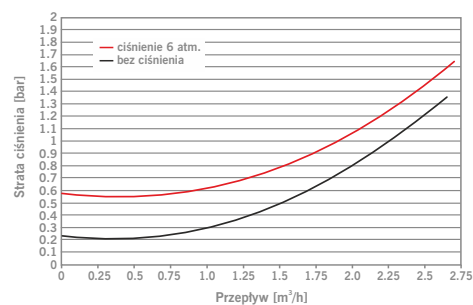
DOZOWNIKI PROPORCJONALNE

Dozownik D25 GL2

DOSATRON

- przyłącza: gwint zewnętrzny 3/4"
- zakres przepływu: 10 l/h – 2,5 m³/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

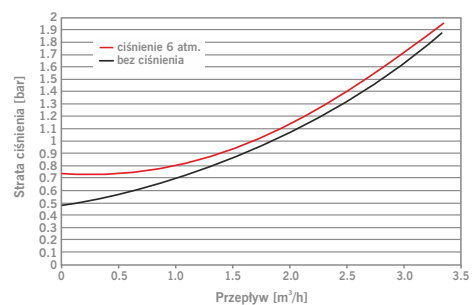


Dozownik D3 GL2

DOSATRON

- przyłącza: gwint zewnętrzny 3/4"
- zakres przepływu: 10 l/h – 3 m³/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

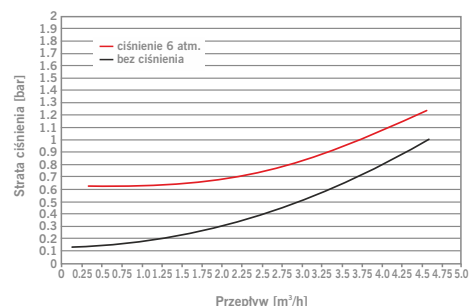


Dozownik D45

DOSATRON

- przyłącza: gwint zewnętrzny 1,25"
- zakres przepływu: 100 l/h - 4,5 m³/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

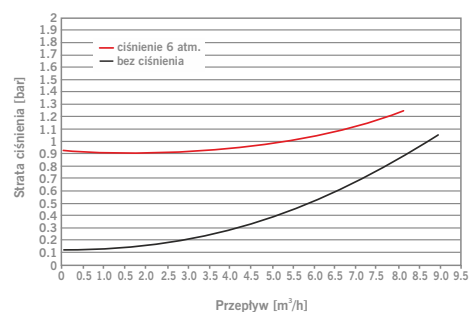


Dozownik D8 GL2

DOSATRON

- przyłącza: gwint zewnętrzny 1,5"
- zakres przepływu: 500 l/h - 8 m³/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

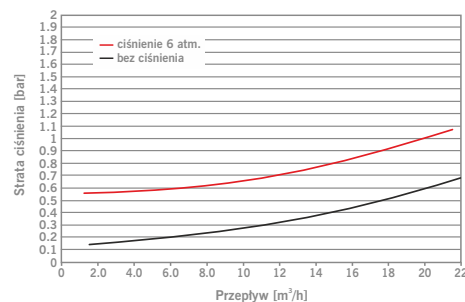


Dozownik D20 GL2

DOSATRON

- przyłącza: gwint rurowy \varnothing 63 mm
- zakres przepływu: 1 - 20 m³/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



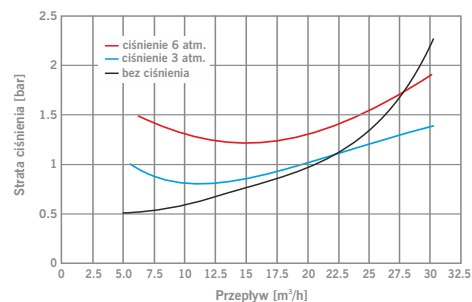
Dozownik D30 GL1

DOSATRON

Dozownik D30 GL1 posiada rozdzielnik przepływu, dzięki czemu tylko 1/10 przepływu całkowitego kierowana jest na motor hydrauliczny dozownika. Mechanizm ten wpływa na odmienny przebieg krzywych strat ciśnienia od pozostałych dozowników.

- przyłącza: gwint zew. 3" + kołnierze DN80
- zakres przepływu: 8 - 30 m³/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



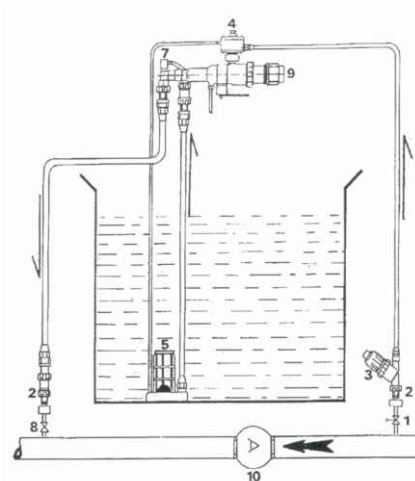
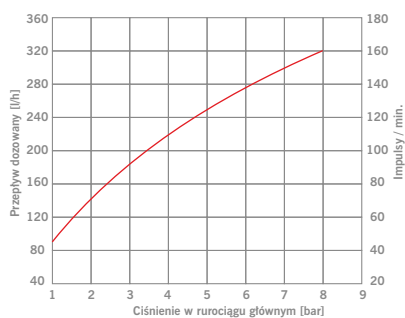
DOZOWNIKI INJEKTOROWE

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



1. Ręczny zawór dopływu wody
2. Złącza
3. Filtr siatkowy
4. Automatyczny zawór odpowietrzający
5. Głowica zasysająca
7. Zawór odpowietrzający
8. Zawór
9. Odpływ wody
10. Zawór zwrotny

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

Przykłady połączeń



Wkładka 16 mm



Wkładka 20 mm



Wkładka 25 mm



Nakrętka



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 zewnętrznym

nr katalogowy	nazwa towaru
01100001	Przelot 16 - 3/4" M
01100002	Przelot 20 - 3/4" M
01100005	Przelot 25 - 3/4" M
01100210	Przelot 25 - 1" M



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



Przelot z gwintem wewnętrznym (śrubunkowym)

nr katalogowy	nazwa towaru
01100220	Przelot 16 - 3/4" F
01100221	Przelot 20 - 3/4" F



Trójnik z gwintem wewnętrznym

nr katalogowy	nazwa towaru
01100027	Trójnik 16 - 3/4" F - 16
01100028	Trójnik 20 - 3/4" F - 20



Okular

nr katalogowy	nazwa towaru
01100015	Okular 16 mm
01100016	Okular 20 mm
01100160	Okular 25 mm



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*
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
01100155	Zawór kulowy 25 mm - 25 mm



Opaska zaciskowa



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

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

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
07015133	Kolano 40 - 1" M IQ*
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



*PN16 - niebieska nakrętka

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
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
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 w 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
- zatrzaskowa 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 umożliwiają 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 ³ /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



Zawory kulowe plastikowe

PALAPLAST / IRRITEC

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 napowietrzający 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 odpowietrzająco - napowietrzający 1" kombinacyjny
030100510	Zawór odpowietrzająco - napowietrzający 2" kombinacyjny



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 m³/h
- przepływ zamykający: 0,2 m³/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 jodełkowa 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 klapowe 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 ogrodnictwa Europy.

Komputery sterujące

Komputery sterujące zapewniają 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 oszczędność przez ogrodnika i wysoką efektywność produkcji.

Poprzez instalację pomiarową komputer zbiera dane ze szklarni objętych sterowaniem, mierzy również poziom czynników zewnętrznych (stacja meteo). Na podstawie uzyskanych informacji i na podstawie danych wprowadzonych do systemu przez użytkownika, komputer nieustannie przeprowadza stosowne obliczenia i dokonuje korekty ustawień urządzeń wykonawczych. Wynikiem pracy komputera jest taki dobór ustawień, który zapewnia uprawie warunki najwyższej efektywności produkcyjnej roślin.

Każdy system sterowania ma indywidualnie dobraną instalację pomiarową i oprogramowanie sterujące. Stopień złożoności systemu wynika bezpośrednio z potrzeb konkretnego obiektu, uwzględnia również preferencje klienta. Oczywiście istnieje możliwość rozbudowy systemów już funkcjonujących. Komputer można wzbogacić o sterowanie kolejnymi obiektami lub dodać nowe funkcje sterujące.



Oprogramowanie Synopta

Synopta to oprogramowanie przeznaczone do obsługi komputerów firmy HortiMax. Ułatwia ono obsługę systemów sterujących, pozwala na łatwe wprowadzanie danych i umożliwia podgląd bieżących zmian zachodzących w systemie sterowania. Oprogramowanie jest dostępne w polskiej wersji językowej. Zawiera system pomocy, w którym zamieszczono dokładne opisy wyjaśniające znaczenie poszczególnych funkcji i parametrów.

Dane z komputerów sterujących, zbierane ze szklarni i stacji meteo, zapisywane są na twardym dysku komputera PC. Synopta notuje także wszystkie wprowadzane zmiany danych i komunikaty generowane przez system, można więc w każdej chwili do nich wrócić. Wyświetla również komunikaty alarmowe wysyłane przez komputery sterujące, gdy zaistnieją jakieś nieprawidłowości w systemach regulacji.

Zgromadzone dane mogą być prezentowane w formie tabelarycznej i graficznej. Użytkownik wybiera interesujące go parametry i dodaje je do zestawienia. Może też konfigurować wygląd tworzonych zestawień i okres czasu, z którego prezentowane będą dane.

HortiMax oferuje różne opcje licencyjne Synopty, nazywane profilami, dzięki czemu można zamówić konfigurację, która najbardziej odpowiada potrzebom konkretnego użytkownika. Synoptę instaluje się na jednej lub kilku stacjach roboczych. Umożliwia to dostęp do systemu z różnych miejsc, pod warunkiem, że stacje te połączone są w sieć. Standardowo licencja jest przeznaczona tylko dla jednego użytkownika. W przypadku zaistnienia potrzeby obsługi kilku stacji przez wielu użytkowników w tym samym czasie, konieczna jest dodatkowa licencja.



Mieszalniki nawozowe

Nowoczesne ogrodnictwo szklarniowe opiera się głównie na technologii upraw bezglebowych, gdzie podłożem dla wzrostu roślin jest węgla mineralna, substrat kokosowy, keramzyt, trociny drzewne, itd. Podłoża te, w odróżnieniu od gleby, nie posiadają składników pokarmowych, dlatego tak wysoce znaczące jest odpowiednie przygotowanie pożywki, czyli mieszaniny wody z koncentratami nawozowymi. Tę rolę pełnią w systemie fertygacji mieszalniki nawozowe, od których wymaga się wysokiej precyzji i niezawodności działania.

Mieszalniki wyposażone są między innymi w pompę tłoczącą, komputer sterujący, czujniki pomiarowe, zbiornik mieszający oraz układy ssące do poboru koncentratów nawozowych i kwasu/zasady. Wszystkie elementy zabudowane są na ramie wykonanej ze stali nierdzewnej.

Występuje kilka modeli urządzenia. Różnią się one parametrami hydraulicznymi oraz możliwościami programowymi komputera sterującego. Prostsze modele przeznaczone są do mniej wymagających upraw, zaś urządzenia o bardziej rozbudowanej konstrukcji obsługują systemy z obiegami zamkniętymi, systemy wymagające zróżnicowanego nawożenia, systemy z kilkoma zestawami pompowymi, itd. Mogą współpracować z wieloma typami instalacji nawadniających. Ich wyposażenie jest zawsze dostosowywane do charakteru upraw prowadzonych w danym gospodarstwie.

Mieszalniki wyposażone w zaawansowane sterowanie HortiMax mogą współpracować 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 m³/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 przenieść.

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 rozbitcie 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 cząsteczek 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 prysznicyowej. 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 m³, 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.

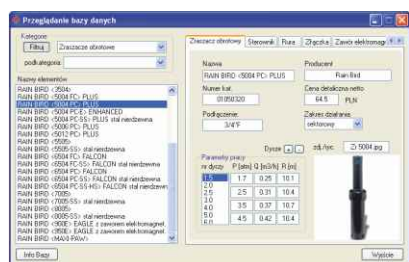


PROGRAM DO PROJEKTOWANIA SYSTEMÓW NAWADNIAJĄCYCH NA TERENY ZIELENI



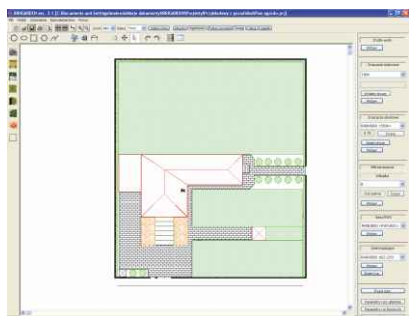
Prezentujemy pierwszy polski program komputerowy do projektowania systemów nawadniających na tereny zieleni. Program przeznaczony jest dla projektantów i firm instalatorskich. Jest sprawnym narzędziem, za pomocą którego można wykonać ofertę dla potencjalnego klienta. Użytkownik decyduje o wyborze urządzeń 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



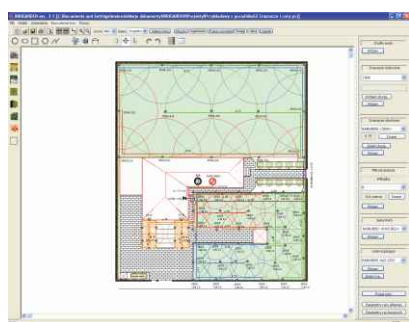
1. Baza danych

- 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).

Kosztorys – 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.



Zdalny dostęp

Zdalny dostęp do systemu nawadniającego. Programowanie i pełna kontrola za pomocą smartfona lub tabletu.

Automatyczna regulacja programu

Na podstawie internetowych danych pogodowych sterownik automatycznie reguluje podstawowy program nawadniania dopasowując dawkę wody do rzeczywistych potrzeb ogrodu. Oszczędność wody do 30%!

Współpraca z popularnymi sterownikami

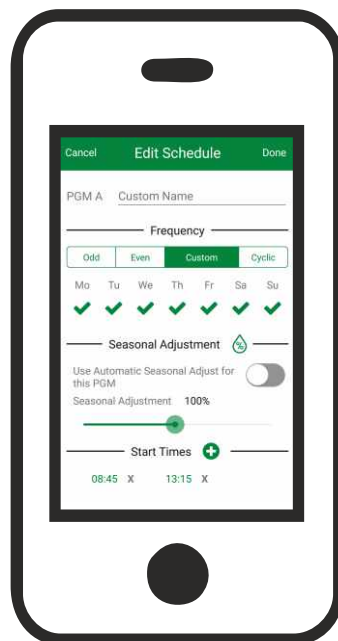
Moduł LNK WIFI przeznaczony jest do montażu w popularnych i znanych modelach sterowników Rain Bird. W pierwszej kolejności Moduł będzie współpracował ze sterownikiem ESP-ME. Wkrótce dołączą kolejne modele.

WYGODNA APLIKACJA

Już wkrótce dostępna aplikacja na telefon i tablet w języku polskim



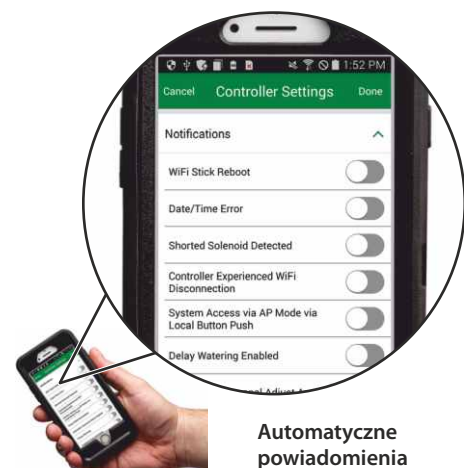
Zaawansowane funkcje



Przejrzyste programowanie



Obsługa wielu sterowników



Automatyczne powiadomienia



TANAKE

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

www.nts.tanake.com.pl