

# Hunter®

Katalog Systemów Nawadniających 2006-2007

## Lider innowacyjnych rozwiązań



Zraszacze



Dysze



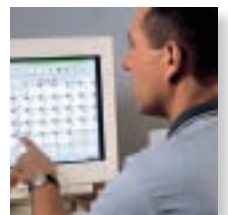
Zawory



Sterowniki



Czujniki



Centralne Sterowanie



# Nowe produkty!



15 cm I-31  
Idealny dla obszarów z wyższą trawą  
Strona 16



15 cm I-41  
Dodatkowe 2" wynurzenia  
Strona 18



Pro-Spray® 5 cm & 7,5 cm  
Dwie nowe wysokości wynurzenia  
Strona 34



Nowe dysze pasmowe  
6 różnych rodzajów  
Strona 40



Sterowniki XC wewnętrzne/  
zewnętrzne  
Idealne na posesjach prywatnych  
Strona 58



Sterownik ACC  
z czujnikiem przepływu  
Strona 66



Sterownik dekoder ACC  
Steruje pracą do 99 sekcji  
Strona 66



System ET  
Sam dopasuje harmono-  
gram nawadniania  
Strona 74



SVC-200  
Zasilany baterią sterownik  
2-stacyjny  
Strona 56



WVC-100  
Zasilany baterią bezprzewodowy  
sterownik 1-stacyjny  
Strona 57



IMMS™ 2.0  
System zarządzania wodą  
Strona 68



# Spis treści

## ZRASZACZE ROTACYJNE 5

---

PGJ, PGP®, I-10/I-20 *Ultra*, I-31 *Plus*, I-41, I-60, I-90, Seria G-800, Seria G-900

## ZRASZACZE STATYCZNE 29

---

PS, SRS, Pro-Spray®, Institutional Spray, dysze z regulacją kąta,  
dysze ze stałym kątem Pro-Spray®, dysze specjalne, zraszacze typu bubbler, dysze bubbler

## ZAWORY 45

---

SRV, PGV, PGV Jar-Top, ICV, ICV Filter Sentry™

## STEROWNIKI 55

---

SVC (sterowniki bateryjne), WVC (bezczepowody system zaworów),  
XC, Pro-C, ICC Plastic, ICC Metal, ACC, ACC sterownik dekodek,

## STEROWANIE CENTRALNE 68

---

IMMS™ 2.0 (Irrigation Management and Monitoring System™-system zarządzania i monitorowania nawadniania)

## CZUJNIKI 73

---

System ET, Mini-Clik®, Rain-Clik®, bezczepowody Rain-Clik™, Freeze-Clik™,  
Wind-Clik®, mała stacja pogodowa MWS, HFS, Flow-Clik™

## INNE PRODUKTY 81

---

Zawór zwrotny HCV, przekaźnik pompy PSR, HBV, PRO-FLEX, elastyczne przewody Hunter,  
kolanka ze spiralnym gwintem, złączki SJ, szybkozłączki, akcesoria

## INFORMACJE TECHNICZNE 85

---

Obliczanie wartości opadu, IMMS-złącza, instalacja

# Innowacyjne rozwiązania firmy Hunter wyznaczają standardy w branży systemów nawadniających.

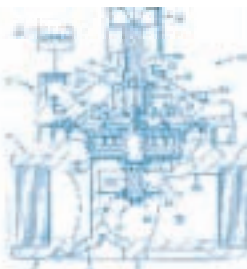
## INNOWACYJNE ROZWIĄZANIA, NAJLEPSZA JAKOŚĆ.

*Innowacyjne podejście do opracowywania nowych produktów.*

Oczywiście wprowadzanie innowacyjnych rozwiązań nie jest niczym nowym w firmie Hunter. Zajmujemy wiodącą pozycję w branży – opatentowaliśmy ponad 250 produktów (prawie dwa razy więcej niż nasz największy konkurent). Ponadto mamy prawa do ponad 40 znaków handlowych. Opracowaliśmy też wiele rozwiązań, które potem były naśladowane przez inne firmy i wyznaczają obecnie standardy w branży.

Chodzi jednak nie tylko o to, jakie produkty produkujemy, ale także jak je produkujemy. Większość oprzyrządowania i maszyn

do wytłaczania, produkcji i montażu jest projektowana i produkowana na miejscu przez inżynierów firmy Hunter. Takie podejście pozwoliło nam uzyskać wiodącą pozycję na rynku dzięki utrzymaniu surowych norm w zakresie jakości i kontroli.



Od zawsze interesowały nas nowe pomysły, które staraliśmy się wcielić w życie. Lub rozwiązania już istniejące, które udoskonaliliśmy.

*zdj. po lewej:*

*System czyszczący Filter Sentry™ jest jednym z setki innych opatentowanych pomysłów, dzięki którym firma Hunter zajmuje pozycję lidera innowacyjnych rozwiązań*



*Najbardziej surowe procedury testowe — i najbardziej rozwinięte zaplecze do przeprowadzania testów — pozwalają na opracowywanie produktów, których jakość jest przedmiotem zazdrości konkurencji.*



## INNOWACYJNE PODEJŚCIE



*Prezes Richard Hunter bierze aktywny udział w codziennym funkcjonowaniu firmy.*

U podstawy naszego działania leży przekonanie, że klient jest najważniejszy. Naszym zadaniem jest wsłuchiwanie się w potrzeby dystrybutorów, wykonawców i klientów i dostarczanie im odpowiednich produktów i usług.

Interaktywne warsztaty poświęcane są wielu aspektom związanym z nawadnianiem. Nasi doświadczeni pracownicy pomagają rozwiązywać dylematy związane z projektowaniem i montażem.

*Liczy się każda kropla...*

Rośnie liczba ludzi na świecie, ale nie zwiększają się zasoby wody – prosta matematyka pozwala stwierdzić, że wody dla każdego z nas będzie coraz mniej. Teraz, jak nigdy wcześniej, oszczędzanie wody stało się tak istotne.

W związku z tym firma Hunter przygotowała produkty pozwalające tworzyć jeszcze oszczędniejsze systemy. Żadna inna firma nie oferuje tak bogatej oferty produktów pozwalających oszczędzać wodę. Staramy

się, aby wszystkie nasze produkty wykorzystywały wodę w jak najbardziej oszczędny sposób.

Przeglądając nasz katalog szukajcie Państwo produktów z logo "Proven Water Saver" — jest to gwarancja doskonałych wyników i optymalnej wydajności. Dla firmy Hunter oszczędzanie najcenniejszych zasobów naturalnych jest sprawą priorytetową — jest to część naszego życia.



## INNOWACYJNE PODEJŚCIE DO KLIENTA

Żadna inna firma z branży nie oferuje tak bogatej oferty szkoleń, materiałów informacyjnych i biuletynów. Żadna firma nie zapewnia również takiej pomocy jak nasz dział pomocy technicznej, obsługi klienta, czy też świetnie przeszkoleni przedstawiciele handlowi.

Poza tym firma Hunter posiada świetnie rozwiniętą sieć dystrybucyjną na całym świecie - nasi dystrybutorzy są lojalni w stosunku do firmy w stopniu niespotykanym w branży systemów nawadniających.

Czy takie podejście do klientów jest zupełnie nowe? Chcielibyśmy myśleć inaczej, ale wystarczy przyjrzeć się innym firmom z branży, żeby przekonać się, że tak jest.

*Innowacyjne podejście do rozwoju firmy.*

Gdybyśmy zatrzymali się w tym miejscu, byłoby jasne, że działamy inaczej niż inni. Nas interesuje nie tylko to, w jaki sposób pomóc Państwu w maksymalizowaniu Państwa działalności dzisiaj, ale także

w przyszłości. Dzięki temu udało nam się prześcignąć konkurencję w innowacyjnych rozwiązaniach, które pomagają naszym klientom w rozwijaniu ich firm.

Weźmy na przykład program preferowanych Wykonawców firmy Hunter. Program ten cały czas się rozwija i jest stale dopasowywany do potrzeb uczestników. Stał się on najbardziej popularnym (i najczęściej naśladowanym) programem w branży. Żaden inny program nie oferuje uczestnikom tak dużych możliwości rozwoju działalności. Teraz uczestnicy zostali podzieleni na trzy grupy, dzięki temu program stał się jeszcze bardziej dopasowany do ich potrzeb.

Weźmy na przykład stronę internetową firmy Hunter. Żadna inna firma zajmująca się systemami nawadniającymi nie oferuje na swojej stronie tak wielu użytecznych informacji, z których klienci mogą skorzystać za jednym kliknięciem myszki.





# Zraszacze Rotacyjne

<b>Właściwości i zastosowania</b>	<b>PGJ</b>	<b>PGP®</b>	<b>I-20 Ultra</b>	<b>I-31 Plus</b>	<b>I-41</b>	<b>I-60</b>	<b>I-90</b>	<b>TTS Premium</b>
Zasięg od 5m do 8m	✓		✓					
Zasięg od 8m do 14m		✓	✓					
Zasięg powyżej 14m				✓	✓	✓	✓	✓
Rezydencje	✓	✓	✓					
Tereny przemysłowe			✓	✓	✓	✓	✓	✓
Obiekty sportowe			✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tereny o dużym ruchu			✓		✓			
Systemy o niskim ciśnieniu	✓	✓				✓		
Wersja niewynurzalna	✓	✓	✓					
Zraszanie krzewów	✓	✓	✓					
Praca z zanieczyszczoną wodą	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zastosowanie golfowe			✓	✓	✓	✓	✓	✓

Wszystkie właściwości i zalety zraszaczy PGP® dostosowane do typowych zastosowań.

Łatwe w montażu i oszczędne dysze ...takie, jak w przypadku zraszaczy PGP. Łatwa regulacja w górnej części zraszacza ...tak, jak w przypadku zraszaczy PGP. Bezpieczeństwo i wytrzymałość gumowego kapsla ...tak, jak w przypadku zraszaczy PGP. Zraszacz PGJ to młodszy brat zraszacza PGP. Firma Hunter przygotowała mniejszą wersję najlepiej sprzedającego się zraszacza na świecie i wyposażyła go w funkcje spotykane tylko w większych urządzeniach. Zraszacz PGJ może być stosowany razem z innymi zraszaczami obrotowymi zapewniając wygodę obsługi i wydajność. W przypadku zraszaczy PGJ mniejsza liczba głowic pracuje bardziej wydajnie i ekonomicznie.



Zraszacz obrotowy do zastosowań na średniej wielkości posesjach prywatnych i terenach miejskich.

## WŁAŚCIWOŚCI I ZALETY



### Regulacja zasięgu

Umożliwia precyzyjne ustawienie zasięgu

### Gumowy kapsel ochronny

Chroni przed zabrudzeniem

### Zakres pracy od 40° do 360°

Łatwa regulacja zakresu pracy w górnej części zraszacza

### Napęd zębaty smarowany wodą

Sprawdzony i niezawodny mechanizm gwarantujący wieloletnie działanie

### Regulowany stojan

Utrzymuje prędkość rotacji bez względu na rozmiar dyszy lub ciśnienie

### Duży filtr

Chroni dysze przed zatykaniem

### Opcjonalnie fabrycznie montowany zawór zwrotny

Zapobiega wyciekowi wody po zamknięciu systemu

## MODELE

- PGJ-00 – do zraszania krzewów
- PGJ-04 – 10 cm wynurzalny
- PGJ-06 – 15 cm wynurzalny
- PGJ-12 – 30 cm wynurzalny

## WYMIARY

- Całkowita wysokość:
  - PGJ-00 – 17 cm
  - PGJ-04 – 17 cm
  - PGJ-06 – 22 cm
  - PGJ-12 – 40 cm

## DANE UŻYTKOWE

- Wydajność: 0,15-1,2 m<sup>3</sup> / h ; 2,4-20,1 l/min
- Zasięg: 6,4-11,30 m
- Ciśnienie robocze: 2,1-3,4 bar; 206-344 kPa
- Opad: około 16mm na godz. przy 2,8 bar; 275 kPa dla zasięgu 4,60-11,30 m
- Kąt nachylenia dyszy: ok. 14°

## OPCJE

- Zawór zwrotny (tylko dla modeli wynurzalnych) przy różnicy wysokości do 2,1 m





### KIEDY NALEŻY WYBRAĆ ZRASZACZ ROTACYJNY?

Gdy nawadniamy niewielki, długi i wąski teren, automatycznie nasuwa się pomysł użycia zraszaczy statycznych. Czasami jednak warto zastosować odpowiedni zraszczacz rotacyjny przeznaczony specjalnie do takich zastosowań. W przypadku zraszaczy PGJ dwa rzędy zraszaczy rotacyjnych wykonują tę samą pracę co trzy rzędy głowic deszczujących. Zraszacze rotacyjne PGJ pracować na tym samym obszarze, co pozostałe zraszacze rotacyjne, wymagają mniejszej ilości zaworów i stacji, a co za tym idzie mniej pracy. Sumując to wszystko, otrzymujemy krótszy czas instalacji, a zarazem niższe koszty montażu i nawadniania.



#### Dane eksploatacyjne - dysze PGJ

Dysza Nr.	Ciśnienie		Zasięg m	Wydatek wody		Opad	
	Bar	kPa		m <sup>3</sup> /h	l/min	■	▲
<b>.75</b>	2,1	206	4,6	0,15	2,4	14	16
	<b>2,8</b>	<b>275</b>	<b>4,9</b>	<b>0,17</b>	<b>2,8</b>	<b>14</b>	<b>17</b>
	3,4	344	5,2	0,19	3,2	14	17
<b>1.0</b>	2,1	206	5,5	0,19	3,2	13	15
	<b>2,8</b>	<b>275</b>	<b>5,8</b>	<b>0,23</b>	<b>3,8</b>	<b>14</b>	<b>16</b>
	3,4	344	5,8	0,25	4,2	15	17
<b>1.5</b>	2,1	206	6,4	0,30	4,9	14	17
	<b>2,8</b>	<b>275</b>	<b>6,7</b>	<b>0,34</b>	<b>5,7</b>	<b>15</b>	<b>18</b>
	3,4	344	6,7	0,39	6,4	17	20
<b>2.0</b>	2,1	206	7,3	0,39	6,4	14	17
	<b>2,8</b>	<b>275</b>	<b>7,6</b>	<b>0,45</b>	<b>7,6</b>	<b>16</b>	<b>18</b>
	3,4	344	7,6	0,52	8,7	18	21
<b>2.5</b>	2,1	206	8,2	0,50	8,3	15	17
	<b>2,8</b>	<b>275</b>	<b>8,5</b>	<b>0,57</b>	<b>9,5</b>	<b>16</b>	<b>18</b>
	3,4	344	8,5	0,64	10,6	18	20
<b>3.0</b>	2,1	206	9,1	0,57	9,5	14	16
	<b>2,8</b>	<b>275</b>	<b>9,4</b>	<b>0,68</b>	<b>11,4</b>	<b>15</b>	<b>18</b>
	3,4	344	9,4	0,77	12,9	17	20
<b>4.0</b>	2,1	206	10,1	0,84	14,0	17	19
	<b>2,8</b>	<b>275</b>	<b>10,4</b>	<b>0,91</b>	<b>15,1</b>	<b>17</b>	<b>20</b>
	3,4	344	10,4	0,98	16,3	18	21
<b>5.0</b>	2,1	206	11,0	1,07	17,8	18	21
	<b>2,8</b>	<b>275</b>	<b>11,3</b>	<b>1,14</b>	<b>18,9</b>	<b>18</b>	<b>21</b>
	3,4	344	11,3	1,20	20,1	19	22

Uwaga: Opady obliczono dla zraszacza 180 stopni.  
Aby obliczyć opad dla zraszacza 360 stopni, podaną wartość należy podzielić przez 2.

#### OZNACZENIE PRODUKTU

Przykład: **PGJ - 06 - V**

MODEL PGJ	WYSOKOŚĆ WYNURZENIA 00 = do zraszania krzewów 04 = 10cm wynurzalny 06 = 15cm wynurzalny 12 = 30cm wynurzalny	OPCJE V = fabrycznie montowany zawór zwrotny (tylko dla modeli wynurzalnych)
--------------	--	---



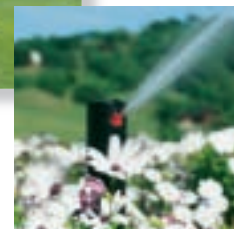
Kapsel pokryty gumą chroni mechanizm zraszacza przed zabrudzeniem i mechanicznymi uszkodzeniami



Dysze są łatwe do identyfikowania i proste w instalacji.

*Najlepiej sprzedający się zraszacz rotacyjny do zastosowania na posesjach prywatnych i niewielkich terenach miejskich.*

**D**laczego klienci mieliby wybierać inne zraszacze, skoro mogą mieć urządzenie, do którego porównywane są wszystkie inne. Zraszacz PGP to oryginalny produkt firmy Hunter – urządzenie, dzięki któremu firma zdobyła mocną pozycję na rynku w roku 1981. Wyjątkowa budowa i doskonale osiągi sprawiły, że zdobył on sobie wtedy wielką popularność i dzięki wprowadzonym ulepszeniom w dalszym ciągu pozostaje najlepiej sprzedającym się zraszczem rotacyjnym na świecie. Równomierne nawadnianie gwarantowane przez precyzyjnie zaprojektowane dysze sprawia, że zraszacz nie ma sobie równych. Dzięki opatentowanej technologii mechanizmu napędowego będącej wynikiem wieloletniego doświadczenia firmy Hunter, zraszacze PGP pozostają najlepszymi i najbardziej profesjonalnymi zraszczami na świecie.



Dzięki 20-letniemu doświadczeniu zraszacze PGP pozostają najlepiej sprzedającymi się zraszczami rotacyjnymi na świecie.

## WŁAŚCIWOŚCI I ZALETY



Gumowy kapsel z oprawką z membraną

Chroni przed zabrudzeniami, montowany na stałe

Zestaw wymiennych dysz

12 dysz standardowych lub 7 dysz o małym kącie do pracy w każdych warunkach

Model w wersji sektorowej lub pełnoobrotowej

Szybkie, bezproblemowe ustawianie kąta w zakresie od 0° do 360°

Sprawdzony, trwały, smarowany wodą napęd zębaty

Po raz pierwszy zastosowany 25 temu i wciąż udoskonalany (nr patentu w USA: 4,608, 024 i 4,718, 6 05)

Duży filtr

Chroni dysze przed zatykaniem

## MODELE

PGS - do zraszania krzewów

PGP - 10 cm wynurzalny

PGH - 30 cm wynurzalny

PGP-ATR - 6 cm wynurzalny

- Do modernizacji zraszaczy Rain Bird® Maxi-PAW™ i innych

## WYMIARY

- Całkowita wysokość:
  - PGS - 19 cm
  - PGP - 19 cm
  - PGH - 43 cm
- Podłączenie: 3/4" gwint wewnętrzny
- Zewnętrzna średnica obudowy: 3 cm

## DANE UŻYTKOWE

- Wydajność :
  - 0,11-3,27 m<sup>3</sup>/h; 1,9-54,5 l/min
- Zasięg : 6,7-15,9 m
- Ciśnienie:
  - 2,0-5,0 bar
  - 206-482 kPa
- Opad : 10 mm/h przy 345 kPa; 3,5 bar dla zasięgu 7,6-13,7m
- Kąt nachylenia dyszy: standard. - 25°, o małym kącie – 13°

## OPCJE

- Zawór zwrotny do stosowania przy różnicy wysokości do 3,0 m (opcja niedostępna dla PGP-ATR)
- Dysze o małym kącie



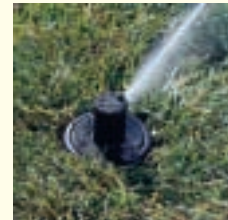
**ZNAKOMITA WYDAJNOŚĆ UZYSKANA DZIĘKI CIĄGŁEMU USPRAWNIANIU**

Znakomita wydajność dysz firmy Hunter nie jest przypadkowa – uzyskano ją dzięki starannemu projektowaniu, przestrzeganiu surowych norm podczas procesu produkcji i licznym testom. Hunter jest jedynym producentem zraszaczy rotacyjnych, który nie tylko testuje dysze w fazie projektowania, ale także sprawdza dysze z każdej wyprodukowanej już partii. Dodatkowo dysze są testowane przez niezależną firmę - Center for Irrigation Technology, której siedziba mieści się we Fresno w Kalifornii.



**PGP-ATR: PRZEJŚCIE Z TECHNOLOGII ZRASZACZY MŁOTECZKOWYCH DO NOWOCZESNYCH TECHNOLOGII NAPĘDU ZĘBATEGO**

Szukasz produktu łatwego w utrzymaniu, o wysokim współczynniku odporności na piasek, zanieczyszczenia i odpornego na nieumiejętne użytkowanie częste w przypadku zraszaczy młoteczkowych? Firma Hunter wprowadziła proste rozwiązanie, które pozwoli zamienić istniejący mechanizm młoteczkowy na nowoczesny mechanizm zębatay. Instalacja zajmie zaledwie kilka minut. Bez kopania !



3. Ustawić zakres pracy oraz kierunek nawadniania.



Łatwy montaż bez niszczenia trawnika



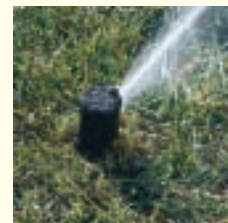
1. Wykręcić stary zraszacz z obudowy.



4. Zamontować kapsel zabezpieczający.



2. Wkręcić w jego miejsce mechanizm PGP-ATR.



5. Możesz również zamaskować kapsel przykrywając go trawą sod.

Najlepiej sprzedający się zraszacz rotacyjny stosowany na posesjach prywatnych i niewielkich terenach miejskich.

Dysze standardowe							
Dysza	Ciśnienie	Zasięg	Wydatek wody		Opad		
Nr.	Bar	kPa	m	m³/h	l/min	mm/h	
<b>1</b>	2,1	206	8,5	0,11	1,9	3	4
	2,8	275	8,8	0,14	2,3	3	4
	<b>3,4</b>	<b>344</b>	<b>8,8</b>	<b>0,16</b>	<b>2,7</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
	4,1	413	9,1	0,18	3,0	4	5
<b>2</b>	2,1	206	8,8	0,16	2,6	4	5
	2,8	275	9,1	0,18	3,0	4	5
	<b>3,4</b>	<b>344</b>	<b>9,1</b>	<b>0,20</b>	<b>3,4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
	4,1	413	9,4	0,23	3,8	5	6
<b>3</b>	2,1	206	9,1	0,20	3,4	5	6
	2,8	275	9,4	0,23	3,8	5	6
	<b>3,4</b>	<b>344</b>	<b>9,4</b>	<b>0,27</b>	<b>4,5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
	4,1	413	9,8	0,30	4,9	6	7
<b>4</b>	2,1	206	9,8	0,27	4,5	6	7
	2,8	275	10,1	0,32	5,3	6	7
	<b>3,4</b>	<b>344</b>	<b>10,4</b>	<b>0,36</b>	<b>6,1</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
	4,1	413	10,4	0,41	6,8	8	9
<b>5</b>	2,1	206	10,4	0,36	6,1	7	8
	2,8	275	11,0	0,41	6,8	7	8
	<b>3,4</b>	<b>344</b>	<b>11,6</b>	<b>0,45</b>	<b>7,6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
	4,1	413	11,6	0,50	8,3	7	9
<b>6</b>	2,1	206	11,0	0,45	7,6	8	9
	2,8	275	11,6	0,55	9,1	8	9
	<b>3,4</b>	<b>344</b>	<b>12,2</b>	<b>0,61</b>	<b>10,2</b>	<b>8</b>	<b>10</b>
	4,1	413	12,2	0,66	11,0	9	10
<b>7</b>	2,1	206	11,0	0,59	9,8	10	11
	2,8	275	12,2	0,68	11,4	9	11
	<b>3,4</b>	<b>344</b>	<b>12,8</b>	<b>0,77</b>	<b>12,9</b>	<b>9</b>	<b>11</b>
	4,1	413	12,8	0,84	14,0	10	12
<b>8</b>	2,1	206	11,3	0,73	12,1	11	13
	2,8	275	12,2	0,84	14,0	11	13
	<b>3,4</b>	<b>344</b>	<b>13,1</b>	<b>0,95</b>	<b>15,9</b>	<b>11</b>	<b>13</b>
	4,1	413	13,4	1,04	17,4	12	13
<b>9</b>	2,1	206	11,6	0,95	15,9	14	16
	2,8	275	13,1	1,11	18,5	13	15
	<b>3,4</b>	<b>344</b>	<b>14,0</b>	<b>1,25</b>	<b>20,8</b>	<b>13</b>	<b>15</b>
	4,1	413	14,3	1,36	22,7	13	15
<b>10</b>	2,8	275	13,7	1,36	22,7	14	17
	3,4	344	14,6	1,54	25,7	14	17
	<b>4,1</b>	<b>413</b>	<b>14,9</b>	<b>1,73</b>	<b>28,8</b>	<b>15</b>	<b>18</b>
	4,8	482	15,5	1,86	31,0	15	18
<b>11</b>	2,8	275	14,0	1,82	30,3	18	21
	3,4	344	14,6	2,02	33,7	19	22
	<b>4,1</b>	<b>413</b>	<b>15,2</b>	<b>2,23</b>	<b>37,1</b>	<b>19</b>	<b>22</b>
	4,8	482	15,5	2,38	39,7	20	23
<b>12</b>	2,8	275	14,0	2,59	43,1	26	30
	3,4	344	14,6	2,77	46,2	26	30
	<b>4,1</b>	<b>413</b>	<b>15,2</b>	<b>3,00</b>	<b>50,0</b>	<b>26</b>	<b>30</b>
	4,8	482	15,8	3,27	54,5	26	30

Dysze o małym kącie pracy							
Dysza	Ciśnienie	Zasięg	Wydatek wody		Opad		
Nr.	Bar	kPa	m	m³/h	l/min	mm/h	
<b>4</b>	2,1	206	6,7	0,32	5,3	14	16
	2,8	275	7,3	0,39	6,4	14	17
	<b>3,4</b>	<b>344</b>	<b>7,9</b>	<b>0,41</b>	<b>6,8</b>	<b>13</b>	<b>15</b>
	4,1	413	8,5	0,45	7,6	12	14
<b>5</b>	2,1	206	7,6	0,36	6,1	13	14
	2,8	275	8,2	0,43	7,2	13	15
	<b>3,4</b>	<b>344</b>	<b>8,5</b>	<b>0,48</b>	<b>7,9</b>	<b>13</b>	<b>15</b>
	4,1	413	9,1	0,52	8,7	12	14
<b>6</b>	2,1	206	8,2	0,48	7,9	14	16
	2,8	275	9,1	0,57	9,5	14	16
	<b>3,4</b>	<b>344</b>	<b>10,1</b>	<b>0,64</b>	<b>10,6</b>	<b>13</b>	<b>15</b>
	4,1	413	10,7	0,68	11,4	12	14
<b>7</b>	2,1	206	8,8	0,64	10,6	16	19
	2,8	275	9,8	0,70	11,7	15	17
	<b>3,4</b>	<b>344</b>	<b>10,7</b>	<b>0,79</b>	<b>13,2</b>	<b>14</b>	<b>16</b>
	4,1	413	11,3	0,86	14,4	14	16
<b>8</b>	2,1	206	9,4	0,77	12,9	17	20
	2,8	275	10,4	0,89	14,8	16	19
	<b>3,4</b>	<b>344</b>	<b>11,3</b>	<b>1,00</b>	<b>16,7</b>	<b>16</b>	<b>18</b>
	4,1	413	11,6	1,07	17,8	16	18
<b>9</b>	2,1	206	10,1	0,98	16,3	19	22
	2,8	275	11,3	1,14	18,9	18	21
	<b>3,4</b>	<b>344</b>	<b>12,2</b>	<b>1,27</b>	<b>21,2</b>	<b>17</b>	<b>20</b>
	4,1	413	12,8	1,39	23,1	17	20
<b>10</b>	2,8	275	11,6	1,48	24,6	22	25
	3,4	344	12,2	1,66	27,6	22	26
	<b>4,1</b>	<b>413</b>	<b>12,8</b>	<b>1,82</b>	<b>30,3</b>	<b>22</b>	<b>26</b>
	4,8	482	13,4	1,95	32,6	22	25

Uwaga: Opady obliczono dla zraszacza 180 stopni.  
Aby obliczyć opad dla zraszacza 360 stopni, podaną wartość należy podzielić przez 2



Łatwa regulacja zakresu pracy w górnej części zraszacza.



Wytrzymała sprężyna



Zestaw 12 standardowych dysz dołączany do każdego zraszacza. Dostępne są również dysze o małym kącie.



Filtr umożliwiający pracę zraszacza nawet przy zanieczyszczonej wodzie.



Gumowy kapsel ochronia mechanizm regulacyjny i zapewnia bezpieczeństwo na terenach rekreacyjnych

**CO CZYNI ZRASZACZ PGP NAJLEPIEJ SPRZEDAWANYM ZRASZACZEM NA ŚWIECIE?**

Zraszacz PGP® jest od kilku już lat najlepiej sprzedającym się zraszaczem z napędem zębatym na świecie. Ale pozycję lidera zawdzięcza nie tylko ilości sprzedanych egzemplarzy. Po raz pierwszy zastosowano w nim kilka rozwiązań, które zdeklasowały konkurencję:

- Łatwa i precyzyjna regulacja od góry, bez konieczności demontowania
- Pełen zestaw dysz dołączany do każdego zraszacza pozwala na dostosowanie urządzenia do wymagań terenu
- Gumowy kapsel chroniący przed zabrudzeniem i zapewniający bezpieczeństwo

To nie przypadek...to właśnie dzięki wprowadzaniu takich innowacyjnych rozwiązań jak PGP firma Hunter uważana jest za najbardziej innowacyjną w dziedzinie nawadniania.



Zraszacz 30cm wynurzalne PGH oraz zraszacz PGS (na zdjęciu z zaworem HCV) idealnie nadają się do nawadniania terenów pokrytych krzewami i zbczy.



Mechanizm smarowany wodą wprowadzony na rynek przed ponad dwudziestu laty i w dalszym ciągu udoskonalany.

**OZNACZENIE PRODUKTU**

Przykład: **PGP - ADJ - LA**

MODEL	FUNKCJE	OPCJE
PGS	ADJ, 360, ADV, 36V	XX = 12 standardowych dysz LA = 7 dysz o małym kącie
PGP	ADJ, 360, ADV, 36V	01-12 = fabrycznie montowana dysza standardowa 4-10 LA = fabrycznie montowana dysza o małym kącie
PGH	ADV, 36V	

**OPIS FUNKCJI:**

- ADJ = sektorowy, bez zaworu zwrotnego
- 360 = pełnozakresowy, bez zaworu zwrotnego
- ADV = sektorowy, z zaworem zwrotnym
- 36V = pełnozakresowy, z zaworem zwrotnym



Zraszacz PGP zapewni niezawodną i długoletnią pracę

# I-10/I-20 Ultra

Wytrzymały zraszacz przeznaczony do użytku na posesjach prywatnych oraz terenach miejskich.

**J**eżeli poszukujesz odpowiedniego zraszacza do nawadniania typowych terenów prywatnych, już go znalazłeś. Nie chcesz tworzyć osobnej strefy nawadniania dla małej części Twojego ogrodu? Część nawadnianego obszaru pokryta jest piaszczystą glebą? W Twoim ogrodzie znajdują się zarówno krzewy, jak i duże połacie trawy? Właściwości zraszacza I-20 Ultra (zwłaszcza możliwość efektywnego nawadniania obszaru w promieniu od 5,2 do 14,3m) sprawiają, że jest on jednym z najbardziej uniwersalnych urządzeń do nawadniania. Zraszacz I-20 Ultra z 20 różnymi dyszami sprawdza się w każdych warunkach.



Tłok ze stali nierdzewnej zwiększa żywotność urządzenia pracującego w trudnych warunkach.



## WŁAŚCIWOŚCI I ZALETY

### Gumowy kapsel

Zapewnia bezpieczeństwo na terenach rekreacyjnych

8 dysz standardowych i 4 dysze o małym kącie

Możliwość pracy zraszacza w zakresie od 5,2 do 14,3 m

### Regulator przepływu FloStop®

Pozwala na wstrzymanie strumienia wody z jednej głowicy, nie przerywając pracy całego systemu

Łatwa regulacja zakresu pracy (od 40° do 360°)

Regulacja w górnej części obudowy zraszacza

Stale ulepszany, smarowany wodą mechanizm napędu

Niezawodne działanie już od ponad 15 lat

### Mocna sprężyna

Gwarantuje sprawne chowanie się zraszacza

Zawór zwrotny do pracy przy różnicy wysokości do 3 m

Zmniejsza zużycie wody, redukuje obciążenie



## MODELE

- I-10 - do zraszania krzewów
- I-20 - 10 cm wynurzalny
- I-20 - 6P - 15 cm wynurzalny
- I-20 - HP - 30 cm wynurzalny

## WYMIARY

- Całkowita wysokość  
I-10 – 20 cm  
I-20 – 19 cm  
I-20-6P – 25 cm  
I-20-HP – 43 cm
- Podłączenie 3/4" gwint wewnętrzny
- Zewnętrzna średnica obudowy: 4,4 cm

## DANE UŻYTKOWE

- Wydajność : 0,20-1,86 m<sup>3</sup>/h; 3,4-31,0 l/mn
- Zasięg : 7,6-15,5 m
- Ciśnienie robocze : 2,1-4,8 bar ; 206-482 kPa
- Opad: ok. 10 mm/h przy 3,4 bar; 344 kPa dla zasięgu od 5,5 do 13,70 m
- Kąt nachylenia dyszy: standardowe ok. 25°, o małym kącie ok. 13°

## OPCJE

- Część wynurzalna ze stali nierdzewnej (tylko I - 20)



22 DYSZE O PROMIENIU PRACY OD 5,5 DO 14,3 M

Nie trzeba już stosować jednocześnie zraszaczy rotacyjnych i statycznych na nawadnianym terenie. Dzięki dużemu wyborowi dysz o różnych parametrach pracy, które można zamontować w zraszaczu I-20 Ultra nie trzeba już instalować kilku rodzajów zraszaczy. Oprócz 8 dysz standardowych i 4 dysz o małym kącie dołączanych do każdego zraszacza w modelach I-20 Ultra można również zainstalować 10 dysz specjalnych. Dysze o małym zasięgu zapewniają nawadnianie w takim samym zakresie, jak zraszacze statyczne, oferując jednocześnie wszystkie zalety zraszaczy wykorzystywanych na terenach miejskich. Dysze dostępne dla trzech różnych wydatków wody i dla zasięgów od 5,50 do 7,60m. Zapewniają precyzyjne i oszczędne nawadnianie. W przypadku systemów o szybszym przepływie doskonale wyniki gwarantuje zastosowanie specjalnie zaprojektowanych czterech dysz o dużym wydatku wody (w tym dwóch dysz o małym kącie).



Precyzyjnie zaprojektowane i przetestowane dysze gwarantują doskonałe wyniki.



Sprawdzony i wytrzymały mechanizm zębata smarowany wodą.

Łatwy montaż i obsługa  
opatentowego mechanizmu „Flow Stop®“

Dzięki FlowStop® można odciąć dopływ wody do wybranej głowicy bez wyłączenia całego systemu

Nie trzeba już wyłączać całego systemu podczas regulacji lub naprawy jednej głowicy



Dzięki mechanizmowi FlowStop® można na jakiś czas odciąć dopływ wody do wybranej głowicy bez wyłączenia całego systemu

# I-10/I-20 Ultra

Zraszacz posiadający takie same funkcje, jak zraszacze przeznaczone do nawadniania terenów miejskich doskonale zmodernizuje Twój system nawadniania.

## I-20 ULTRA

Dysze standardowe							
Dysza	Ciśnienie		Zasięg	Wydatek wody		Opad	
Nr.	Bar	kPa	m	m³/h	l/min	■	▲
<b>1.0</b>	2,1	206	9,1	0,20	3,4	5	6
	2,8	275	9,4	0,23	3,8	5	6
	<b>3,4</b>	<b>344</b>	<b>9,4</b>	<b>0,27</b>	<b>4,5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
	4,1	413	9,8	0,30	4,9	6	7
<b>1.5</b>	2,1	206	9,8	0,27	4,5	6	7
	2,8	275	10,1	0,32	5,3	6	7
	<b>3,4</b>	<b>344</b>	<b>10,4</b>	<b>0,36</b>	<b>6,1</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
	4,1	413	10,4	0,41	6,8	8	9
<b>2.0</b>	2,1	206	10,4	0,36	6,1	7	8
	2,8	275	11,0	0,41	6,8	7	8
	<b>3,4</b>	<b>344</b>	<b>11,6</b>	<b>0,45</b>	<b>7,6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
	4,1	413	11,6	0,50	8,3	7	9
<b>3.0</b>	2,1	206	11,0	0,45	7,6	8	9
	2,8	275	11,6	0,55	9,1	8	9
	<b>3,4</b>	<b>344</b>	<b>12,2</b>	<b>0,61</b>	<b>10,2</b>	<b>8</b>	<b>10</b>
	4,1	413	12,2	0,66	11,0	9	10
<b>3.5</b>	2,1	206	11,0	0,59	9,8	10	11
	2,8	275	12,2	0,68	11,4	9	11
	<b>3,4</b>	<b>344</b>	<b>12,8</b>	<b>0,77</b>	<b>12,9</b>	<b>9</b>	<b>11</b>
	4,1	413	12,8	0,84	14,0	10	12
<b>4.0</b>	2,1	206	11,3	0,73	12,1	11	13
	2,8	275	12,2	0,84	14,0	11	13
	<b>3,4</b>	<b>344</b>	<b>13,1</b>	<b>0,95</b>	<b>15,9</b>	<b>11</b>	<b>13</b>
	4,1	413	13,4	1,04	17,4	12	13
<b>6.0</b>	2,1	206	10,7	0,95	15,9	17	19
	2,8	275	12,2	1,11	18,5	15	17
	<b>3,4</b>	<b>344</b>	<b>13,1</b>	<b>1,25</b>	<b>20,8</b>	<b>15</b>	<b>17</b>
	4,1	413	13,4	1,36	22,7	15	17
<b>8.0</b>	2,8	275	12,5	1,36	22,7	17	20
	3,4	344	13,4	1,54	25,7	17	20
	<b>4,1</b>	<b>413</b>	<b>13,7</b>	<b>1,73</b>	<b>28,8</b>	<b>18</b>	<b>21</b>
	4,8	482	14,3	1,86	31,0	18	21

Dysze o małym kącie pracy							
Dysza	Ciśnienie		Zasięg	Wydatek wody		Opad	
Nr.	Bar	kPa	m	m³/hr	l/min	■	▲
<b>2.0</b> <b>LA</b>	2,1	206	7,6	0,36	6,1	13	14
	2,8	275	8,2	0,43	7,2	13	15
	<b>3,4</b>	<b>344</b>	<b>8,5</b>	<b>0,48</b>	<b>7,9</b>	<b>13</b>	<b>15</b>
	4,1	413	9,1	0,52	8,7	12	14
<b>2.5</b> <b>LA</b>	2,1	206	8,2	0,48	7,9	14	16
	2,8	275	9,1	0,57	9,5	14	16
	<b>3,4</b>	<b>344</b>	<b>10,1</b>	<b>0,64</b>	<b>10,6</b>	<b>13</b>	<b>15</b>
	4,1	413	10,7	0,68	11,4	12	14
<b>3.5</b> <b>LA</b>	2,1	206	8,8	0,64	10,6	16	19
	2,8	275	9,8	0,70	11,7	15	17
	<b>3,4</b>	<b>344</b>	<b>10,7</b>	<b>0,79</b>	<b>13,2</b>	<b>14</b>	<b>16</b>
	4,1	413	11,3	0,86	14,4	14	16
<b>4.5</b> <b>LA</b>	2,1	206	9,4	0,77	12,9	17	20
	2,8	275	10,4	0,89	14,8	16	19
	<b>3,4</b>	<b>344</b>	<b>11,3</b>	<b>1,00</b>	<b>16,7</b>	<b>16</b>	<b>18</b>
	4,1	413	11,6	1,07	17,8	16	18

Uwaga: Opady obliczono dla zraszacza 180 stopni. Aby obliczyć opad dla zraszacza 360 stopni, podaną wartość należy podzielić przez 2.



8 dysz standardowych i 4 dysze o małym kącie (w zestawie)

## I-20 ULTRA – DYSZE O DUŻYM WYDATKU WODY

I-10/I-20 Ultra - dysze o dużym wydatku wody							
Dysza	Ciśnienie		Zasięg	Wydatek wody		Opad	
Nr.	Bar	kPa	m	m³/h	l/min	■	▲
<b>10</b>	2,8	275	12,8	1,91	31,8	23	27
	3,4	344	13,1	2,16	36,0	25	29
	<b>4,1</b>	<b>413</b>	<b>13,7</b>	<b>2,38</b>	<b>39,7</b>	<b>25</b>	<b>29</b>
	4,8	482	14,3	2,59	43,1	25	29
<b>13</b>	2,8	275	13,1	2,48	41,3	29	33
	3,4	344	13,4	2,79	46,6	31	36
	<b>4,1</b>	<b>413</b>	<b>13,7</b>	<b>3,09</b>	<b>51,5</b>	<b>33</b>	<b>38</b>
	4,8	482	14,3	3,36	56,0	33	38

I-10/I-20 Ultra - dysze o dużym wydatku wody i małym kącie pracy							
Dysza	Ciśnienie		Zasięg	Wydatek wody		Opad	
Nr.	Bar	kPa	m	m³/h	l/min	■	▲
<b>6.0</b> <b>LA</b>	2,1	206	9,4	0,95	15,9	21	25
	2,8	275	10,7	1,14	18,9	20	23
	<b>3,4</b>	<b>344</b>	<b>11,3</b>	<b>1,32</b>	<b>22,0</b>	<b>21</b>	<b>24</b>
	4,1	413	11,9	1,43	23,8	20	23
<b>8.0</b> <b>LA</b>	2,8	275	11,3	1,52	25,4	24	28
	3,4	344	11,9	1,75	29,1	25	29
	<b>4,1</b>	<b>413</b>	<b>12,5</b>	<b>1,93</b>	<b>32,2</b>	<b>25</b>	<b>29</b>
	4,8	482	12,5	2,09	34,8	27	31



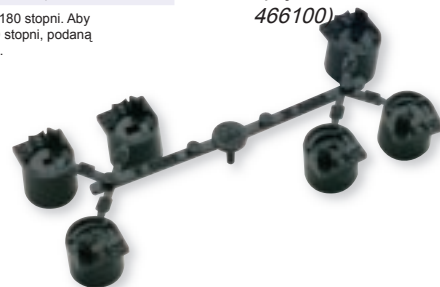
Dysze o dużym wydatku wody (część nr 444800)

## I-20 ULTRA – DYSZE KRÓTKIEGO ZASIĘGU

I-10/I-20 Ultra 5,5m - dysze krótkiego zasięgu							
Dysza	Ciśnienie		Zasięg	Wydatek wody		Opad	
Nr.	Bar	kPa	m	m³/h	l/min	■	▲
<b>.50</b> <b>SR</b>	2,1	206	5,2	0,08	1,4	6	7
	2,8	275	5,2	0,10	1,6	7	8
	<b>3,4</b>	<b>344</b>	<b>5,5</b>	<b>0,11</b>	<b>1,9</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
	4,1	413	5,8	0,13	2,2	8	9
<b>1.0</b> <b>SR</b>	2,1	206	5,2	0,18	3,0	13	15
	2,8	275	5,2	0,20	3,4	15	18
	<b>3,4</b>	<b>344</b>	<b>5,5</b>	<b>0,23</b>	<b>3,8</b>	<b>15</b>	<b>17</b>
	4,1	413	5,8	0,25	4,2	15	17
<b>2.0</b> <b>SR</b>	2,1	206	5,2	0,32	5,3	24	27
	2,8	275	5,2	0,39	6,4	29	33
	<b>3,4</b>	<b>344</b>	<b>5,5</b>	<b>0,45</b>	<b>7,6</b>	<b>30</b>	<b>35</b>
	4,1	413	5,8	0,50	8,3	30	34

I-10/I-20 Ultra 7,6m - dysze krótkiego zasięgu							
Dysza	Ciśnienie		Zasięg	Wydatek wody		Opad	
Nr.	Bar	kPa	m	m³/h	l/min	■	▲
<b>.75</b> <b>SR</b>	2,1	206	7,0	0,13	2,2	5	6
	2,8	275	7,3	0,15	2,6	6	7
	<b>3,4</b>	<b>344</b>	<b>7,6</b>	<b>0,17</b>	<b>2,8</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
	4,1	413	7,9	0,19	3,1	6	7
<b>1.5</b> <b>SR</b>	2,1	206	7,0	0,25	4,2	10	12
	2,8	275	7,3	0,30	4,9	11	13
	<b>3,4</b>	<b>344</b>	<b>7,6</b>	<b>0,34</b>	<b>5,7</b>	<b>12</b>	<b>14</b>
	4,1	413	7,9	0,36	6,1	12	13
<b>3.0</b> <b>SR</b>	2,1	206	7,0	0,57	9,5	23	27
	2,8	275	7,3	0,61	10,2	23	26
	<b>3,4</b>	<b>344</b>	<b>7,6</b>	<b>0,68</b>	<b>11,4</b>	<b>23</b>	<b>27</b>
	4,1	413	7,9	0,70	11,7	22	26

Uwaga: Opady obliczono dla zraszacza 180 stopni. Aby obliczyć opad dla zraszacza 360 stopni, podaną wartość należy podzielić przez 2.

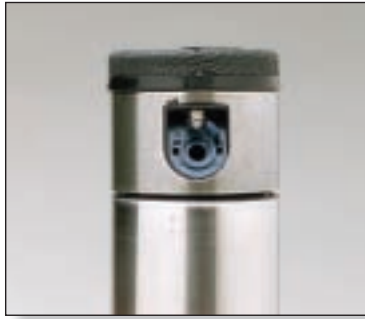


Zestaw dysz o małym zasięgu (część opcjonalna nr 466100)





Wytrzymały gwint zapewnia bezpieczeństwo nawet przy dużym ciśnieniu wody.



Kwadratowa górna część zapewnia łatwy montaż i demontaż

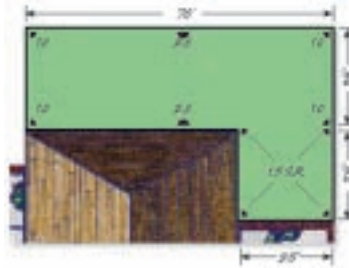


Gumowy kapsel chroni przed zabrudzeniem i zapewnia bezpieczeństwo na terenach rekreacyjnych.



4" I-20 Ultra Rotor Spring  
4" standardowa Rotor Spring

Mocniejsza sprężyna i większa liczba zwojów gwarantuje właściwe chowanie się zraszacza.



Przy tak szerokim wyborze modeli i dysz, zraszacz I-20 Ultra może być jedynym zraszaczem, jakiego użyjesz w swoim systemie nawadniającym.



Standardowo montowany zawór zwrotny zapobiega wyciekowi wody po zatrzymaniu systemu.

OZNACZENIE PRODUKTU

Przykład: **I-20 - ADS - 3.0**

MODEL	FUNKCJE	OPCJE
I-10	ADV, 36V	XX = standardowy zestaw dysz
I-20 = 10cm wynurzalny	ADV, 36V, ADS, 35S, ADJ, 360	1.0-8.0 = fabrycznie montowane dysze standardowe
I-20-6P = 15cm wynurzalny	ADV, 36V, ADS, 36S	2.0 LA-4.5 LA = fabrycznie montowane dysze o małym kącie
I-20-HP = 30cm wynurzalny	ADV, 36V	

OPIS FUNKCJI:

- ADJ = sektorowy, bez zaworu zwrotnego
- 360 = pełnozakresowy, bez zaworu zwrotnego
- ADV = sektorowy, z zaworem zwrotnym
- 36V = pełnozakresowy, z zaworem zwrotnym
- ADS = sektorowy, tłok ze stali nierdzewnej, z zaworem zwrotnym
- 36S = pełnozakresowy, tłok ze stali nierdzewnej, z zaworem zwrotnym

# I-31 Plus

*Imponujące osiągi, oszczędność wody, łatwa eksploatacja.  
Idealny do użytku na terenach miejskich i rekreacyjnych.*

**J**eżeli chodzi o wytrzymałość, wydajność i oszczędność wody na średnich i dużych obszarach, nic nie może się równać z modelem I-31 Plus. Na obudowie i nakrętce znajdują się specjalne wypustki ułatwiające zakręcanie i odkręcanie. Kapsel ochronny wykonany z bardzo trwałej gumy. I-31 Plus to zraszacz o najmniejszej powierzchni wynurzanej w swojej klasie. Wyposażony w kilkanaście dysz, które zapewniają nawadnianie zarówno w pobliżu zraszacza, jak i w dalszej odległości. Opatentowany automatyczny regulator przepływu VStat® gwarantuje długą żywotność mechanizmu. Kompaktowa, mocna budowa. W opcji oferowany jest również tłok ze stali nierdzewnej. Zraszacz I-31 Plus ma wiele zalet i bardzo atrakcyjną cenę. Nic więc dziwnego, że jest tak często wybierany.



Opcjonalny tłok ze stali nierdzewnej sprawdza się w trudnych warunkach.



## WŁAŚCIWOŚCI I ZALETY



### System bezpieczeństwa ProTech™

Wytrzymały kapsel gumowy i koszulka oraz mała wysokość wynurzania zapewnia bezpieczeństwo na terenach rekreacyjnych

### 12 dysz oznaczonych kolorami

Elastyczność, łatwa identyfikacja i równomierne nawadnianie

### Opcjonalny tłok ze stali nierdzewnej

Długoletnie użytkowanie w trudnych warunkach

### Trwała nakrętka i korpus z wypustkami

Sprawdza się na terenach o dużym ruchu, łatwa obsługa

### Sprawdzony napęd zębaty

Sprawdzony i ulepszony mechanizm gwarantuje jeszcze dłuższe użytkowanie

### Opatentowany automatyczny regulator przepływu VStat®

Pierścienie regulatora nie są konieczne; regulator zapewnia poprawne działanie zraszacza i przedłuża jego żywotność.

### Zawór zwrotny

Pozwala na pracę przy różnicy wysokości do 3 m; Oszczędność wody, większa niezawodność

## MODELE

- I-31 – 9 cm wynurzalny
- I-31-HS – 9 cm wynurzalny pracujący z większą prędkością
- I-31-6P – 15 cm wynurzalny
- I-31-6P-HS – 15 cm wynurzalny pracujący z większą prędkością

## WYMIARY

- Wysokość wynurzenia :  
I-31, I-31-HS : 9 cm  
I-31-6P, I-31-6P-HS: 14 cm
- Całkowita wysokość : 20 cm,  
6P=26cm
- Zewnętrzna średnica obudowy: 4,8 cm
- Podłączenie: gwint wewnętrzny 1"













## DANE UŻYTKOWE

- Wydajność : 0,86-7,16 m<sup>3</sup>/h;  
14,4-119,2 l/min
- Zasięg : 12,2-22,3 m
- Ciśnienie robocze : 2,8-6,9 bar ;  
275-689 kPa
- Łatwa regulacja zakresu pracy (40°-360°)
- Kąt nachylenia dyszy: 25°
- Opad: ok. 6 – 14 mm na godz.













## OPCJE

- W celu zraszania boisk sportowych lub innych podobnych obszarów firma Hunter oferuje zraszacz I-31 HS pracujący ze zwiększoną prędkością. W przypadku tego modelu pełny obrót wykonywany jest w ciągu jednej minuty, a nie trzech, jak w przypadku innych modeli. Dostępny jest również model I-43, który również pracuje z większą prędkością.
- Część wynurzalna ze stali nierdzewnej

**Dane techniczne zraszaczka I-31 Plus**

Dysza	Bar	Ciśnienie kPa	Zasięg m	Wydatek wody m³/h	l/min	O pad	mm/h
						■	▲
 <b>4</b> Żółta	2,8	275	12,2	0,86	14,4	12	13
	3,4	344	12,5	0,98	16,3	13	14
	4,1	413	12,8	1,07	17,8	13	15
	4,8	482	13,1	1,16	19,3	13	16
 <b>5</b> Biała	2,8	275	13,1	1,00	16,7	12	13
	3,4	344	13,4	1,09	18,2	12	14
	4,1	413	13,7	1,20	20,1	13	15
	4,8	482	14,0	1,27	21,2	13	15
 <b>7</b> Pomarań *	2,8	275	13,7	1,50	25,0	16	18
	3,4	344	14,3	1,59	26,5	15	18
	4,1	413	14,6	1,70	28,4	16	18
	4,8	482	14,9	1,79	29,9	16	19
 <b>8</b> J. brąz	2,8	275	14,3	1,75	29,1	17	20
	3,4	344	14,9	1,89	31,4	17	20
	4,1	413	15,2	2,09	34,8	18	21
	4,8	482	15,5	2,25	37,5	19	21
 <b>10</b> J. zielona *	3,4	344	15,5	2,29	38,2	19	22
	4,1	413	15,8	2,52	42,0	20	23
	4,8	482	16,2	2,75	45,8	21	24
	5,5	551	16,5	2,93	48,8	22	25
 <b>13</b> J. nieb.	3,4	344	16,2	2,54	42,4	19	23
	4,1	413	16,5	2,79	46,6	21	24
	4,8	482	16,8	3,02	50,3	21	25
	5,5	551	16,8	3,25	54,1	23	27
 <b>15</b> Szara *	3,4	344	17,1	3,04	50,7	21	24
	4,1	413	17,4	3,25	54,1	22	25
	4,8	482	17,4	3,45	57,5	23	26
	5,5	551	17,7	3,73	62,1	24	28
 <b>18</b> Czerwona	3,4	344	17,7	3,29	54,9	21	24
	4,1	413	18,0	3,57	59,4	22	25
	4,8	482	18,9	3,84	64,0	21	25
	5,5	551	19,2	4,13	68,9	22	26
 <b>20</b> C. brąz *	4,1	413	18,9	4,04	67,4	23	26
	4,8	482	19,2	4,36	72,7	24	27
	5,5	551	19,5	4,66	77,6	24	28
	6,2	620	19,8	4,95	82,5	25	29
 <b>23</b> C. ziel.	4,1	413	19,5	4,97	82,9	26	30
	4,8	482	19,8	5,36	89,3	27	32
	5,5	551	20,1	5,82	96,9	29	33
	6,2	620	20,4	6,13	102,2	29	34
 <b>25</b> C. nieb. *	4,1	413	20,1	5,34	88,9	26	30
	4,8	482	20,7	5,79	96,5	27	31
	5,5	551	21,0	6,36	106,0	29	33
	6,2	620	21,3	6,70	111,7	29	34
 <b>28</b> Czarna	4,8	482	20,7	6,11	101,8	28	33
	5,5	551	21,3	6,52	108,6	29	33
	6,2	620	21,6	6,95	115,8	30	34
	6,9	689	21,6	7,16	119,2	31	35

**Dane techniczne zraszaczka I-31 Plus HS**

Dysza	Bar	Ciśnienie kPa	Zasięg m	Wydatek wody m³/h	l/min	O pad	mm/h
 <b>4</b> Żółta	2,8	275	11,3	0,86	14,4	14	16
	3,4	344	11,6	0,98	16,3	15	17
	4,1	413	11,6	1,07	17,8	16	18
	4,8	482	11,9	1,18	19,7	17	19
 <b>5</b> Biała	2,8	275	11,6	1,00	16,7	15	17
	3,4	344	11,9	1,09	18,2	15	18
	4,1	413	12,2	1,25	20,8	17	19
	4,8	482	12,5	1,36	22,7	17	20
 <b>7</b> Pomarań *	2,8	275	12,2	1,39	23,1	19	22
	3,4	344	12,5	1,57	26,1	20	23
	4,1	413	12,8	1,70	28,4	21	24
	4,8	482	13,4	1,84	30,7	20	24
 <b>8</b> J. brąz	2,8	275	12,8	1,64	27,3	20	23
	3,4	344	13,1	1,84	30,7	21	25
	4,1	413	13,4	2,02	33,7	22	26
	4,8	482	13,7	2,23	37,1	24	27
 <b>10</b> J. zielona *	3,4	344	14,0	2,29	38,2	23	27
	4,1	413	14,6	2,52	42,0	24	27
	4,8	482	14,9	2,75	45,8	25	28
	5,5	551	15,2	2,93	48,8	25	29
 <b>13</b> J. nieb.	3,4	344	14,6	2,54	42,4	24	27
	4,1	413	14,9	2,79	46,6	25	29
	4,8	482	15,5	3,02	50,3	25	29
	5,5	551	15,5	3,25	54,1	27	31
 <b>15</b> Szara *	3,4	344	14,9	3,04	50,7	27	32
	4,1	413	15,5	3,25	54,1	27	31
	4,8	482	16,2	3,45	57,5	26	31
	5,5	551	16,5	3,72	62,1	27	32
 <b>18</b> Czerwona	3,4	344	15,2	3,29	54,9	28	33
	4,1	413	16,2	3,57	59,4	27	32
	4,8	482	16,8	3,84	64,0	27	32
	5,5	551	17,4	4,13	68,9	27	32
 <b>20</b> C. brąz *	4,1	413	16,2	4,04	67,4	31	36
	4,8	482	17,1	4,36	72,7	30	35
	5,5	551	17,7	4,66	77,6	30	34
	6,2	620	18,0	4,95	82,5	31	35
 <b>23</b> C. ziel.	4,1	413	17,1	4,97	82,9	34	39
	4,8	482	17,7	5,36	89,3	34	40
	5,5	551	18,3	5,81	96,9	35	40
	6,2	620	18,6	6,13	102,2	35	41
 <b>25</b> C. nieb. *	4,1	413	17,7	5,34	88,9	34	39
	4,8	482	18,9	5,79	96,5	32	37
	5,5	551	19,5	6,36	106,0	33	39
	6,2	620	20,1	6,70	111,7	33	39
 <b>28</b> Czarna	4,8	482	18,3	6,11	101,8	37	42
	5,5	551	18,9	6,52	108,6	37	42
	6,2	620	19,8	6,95	115,8	35	41
	6,9	689	20,4	7,15	119,2	34	40

\* standardowe dysze sprzedawane razem z zraszaczem  
 Uwaga: dane dotyczące opadów zostały obliczone dla zakresu pracy wynoszącego 180 stopni.  
 W przypadku zraszacza pracującego w zakresie 360 stopni, wartość opadu należy podzielić przez 2.



Zraszacze I-31 Plus są chętnie stosowane w parkach i otwartych terenach miejskich.



Opatentowany regulator przepływu VStat® zapewnia wygodę i wytrzymałość.

**OZNACZENIE PRODUKTU**

Przykład: **I-31 - ADS - 25**

MODEL	FUNKCJE	OPCJE
I-31 = 9cm wyrzucalny I-31-6P = 15cm wyrzucalny	ADV, 36V, ADS, 36S, ADHS, 36SHS	XX = standardowy zestaw dysz 04 - 28 = numer fabrycznie instalowanej dyszy

**OPIS FUNKCJI:**

- ADV = sektorowy, z zaworem zwrotnym
- 36V = pełnozakresowy, z zaworem zwrotnym
- 36S = pełnozakresowy, tłok ze stali nierdzewnej, z zaworem zwrotnym
- 36SHS = wersja 36S działająca ze zwiększoną prędkością
- ADS = sektorowy, tłok ze stali nierdzewnej, z zaworem zwrotnym
- ADSHS = wersja ADS działająca ze zwiększoną prędkością



Usprawnione dysze oferują mniejsze zużycie wody oraz lepsze sterowanie.

# I-41

Najlepszy wybór dla obiektów sportowych na całym świecie, równie dobry w przypadku parków i terenów miejskich.

**D**zięki niezrównanym możliwościom w zakresie precyzyjnego i skutecznego nawadniania na odległość do 22m, zraszacze rotacyjne najwyższej klasy firmy Hunter dla obiektów miejskich są najczęściej wybieranym modelem w przypadku stadionów, boisk treningowych oraz innych obiektów sportowych na całym świecie...nie wspominając o parkach oraz obiektach handlowych! Dlaczego klienci tak często wybierają ten właśnie model? Funkcje, funkcje i jeszcze raz funkcje. System zabezpieczający ProTech, dodatkowa dysza zapewniająca wyjątkową skuteczność nawadniania w pobliżu oraz w średniej odległości od głowicy, tłok ze stali nierdzewnej, wytrzymała sprężyna retrakcyjna, fabrycznie instalowany zawór zwrotny do pracy przy względnej różnicy wysokości 5m oraz wygodna odgórna regulacja zakresu pracy.

## WŁAŚCIWOŚCI I ZALETY

### System zabezpieczający ProTech™

Mniejszy gumowy kapsel nieznacznie wystający ponad powierzchnię pozwala na bezpieczne stosowanie tego modelu na obiektach sportowych

### Nowa podwójna dysza pełnoobrotowa

Wyjątkowe pokrycie terenu dla maksymalnej wydajności

### Podstawowy układ dysz: 6 wymiennych dysz

Równomierne rozprowadzanie wody w zakresie od 13,7 m do 22,6 m

### Prosta regulacja zakresu pracy od 40° do 360°

Łatwa odgórna regulacja: góra, dół; z nawadnianiem lub bez.

### Tłok wykonany ze stali nierdzewnej oraz niezwykle wytrzymała sprężyna

Gwarancja wytrzymałości

### Sprawdzony mechanizm zębaty smarowany wodą

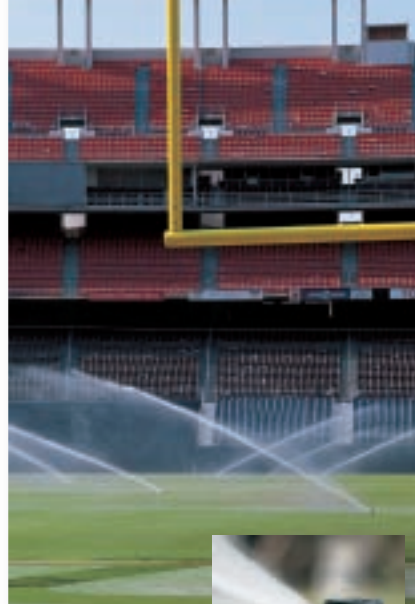
Sprawdzony a następnie usprawniony w celu zagwarantowania jeszcze dłuższej żywotności

### Automatyczny opatentowany regulator przepływu VStat®

Nie wymaga stosowania pierścieni, pracuje z większą siłą oraz znacząco wydłuża żywotność zraszacza

### Zawór zwrotny do pracy przy względnej różnicy wysokości 5 m

Zmniejsza zużycie wody oraz obciążenie



Standardowy tłok ze stali nierdzewnej.

## MODELE

- I-41 – o standardowej prędkości
- I-43 – o zwiększonej prędkości
- I-41-6P – o standardowej prędkości
- I-43-6P – o zwiększonej prędkości

## WYMIARY

- Wysokość całkowita :
  - I-41 – 20 cm
  - I-43 – 20 cm
  - I-41-6P – 26 cm
  - I-43-6P – 26 cm
- Podłączenie : 1" BSP
- Wysokość wynurzenia :
  - I-41 – 9 cm
  - I-43 – 9 cm
  - I-41-6P – 14 cm
  - I-43-6P – 14 cm
- Zewnętrzna średnica obudowy: 5 cm

## DANE UŻYTKOWE

- Wydajność :
  - 1,59-6,25 m<sup>3</sup>/h ;
  - 26,5-104,1 l/min
- Zasięg dla I-41 :
  - 13,7-22,6 m
- Zasięg dla I-43 :
  - 12,5-19,8 m
- Ciśnienie :
  - 2,8-6,2 bar ;
  - 275-620 kPa
- Opad: ok. 8 – 12 mm na godz.
- Kąt nachylenia dyszy: ok. 25°

## OPCJE

- Kapsel ze sztucznej trawy (część nr 460000)
- Wersja działająca ze zwiększoną prędkością (I-43)
- Nowa podwójna dysza (I-41-36S-ON) (tylko w modelu pełnozakresowym)

Dane techniczne - I-41						
Dysza Nr.	Ciśnienie Bars	Ciśnienie kPa	Zasięg m	Wydatek wody m³/hr	Wydatek wody l/min	Opad mm/h
40	2,8	275	13,7	1,59	26,5	17
	3,4	344	14,0	1,82	30,3	18
	4,1	413	14,0	1,93	32,2	20
41	3,4	344	15,2	2,32	38,6	20
	4,1	413	15,5	2,52	42,0	21
	4,8	482	15,8	2,75	45,8	22
42	5,5	551	16,2	2,95	49,2	23
	3,4	344	15,5	2,50	41,6	21
	4,1	413	16,2	2,79	46,6	21
43	4,8	482	16,8	2,98	49,6	21
	5,5	551	17,1	3,16	52,6	22
	3,4	344	17,1	3,07	51,1	21
44	4,1	413	17,4	3,43	57,2	23
	4,8	482	18,0	3,66	60,9	23
	5,5	551	18,6	3,97	66,2	23
45	4,1	413	19,2	4,54	75,7	25
	4,8	482	19,8	4,95	82,5	25
	5,5	551	20,1	5,31	88,6	26
	6,2	620	20,4	5,66	94,2	27
	4,1	413	20,1	5,16	85,9	25
	4,8	482	20,7	5,61	93,5	26
	5,5	551	21,0	6,00	99,9	27
	6,2	620	21,3	6,40	106,7	28

Dane techniczne - I-43						
Dysza Nr.	Ciśnienie Bars	Ciśnienie kPa	Zasięg m	Wydatek wody m³/hr	Wydatek wody l/min	Opad mm/h
40	2,8	275	12,5	1,59	26,5	20
	3,4	344	12,8	1,82	30,3	22
	4,1	413	12,8	1,93	32,2	24
41	3,4	344	13,4	2,32	38,6	26
	4,1	413	13,4	2,52	42,0	28
	4,8	482	13,7	2,75	45,8	29
42	5,5	551	14,0	2,95	49,2	30
	3,4	344	14,0	2,50	41,6	25
	4,1	413	14,3	2,79	46,6	27
43	4,8	482	14,9	2,98	49,6	27
	5,5	551	15,2	3,16	52,6	27
	3,4	344	15,5	3,07	51,1	25
44	4,1	413	15,9	3,43	57,2	27
	4,8	482	15,9	3,66	60,9	29
	5,5	551	16,2	3,97	66,2	30
45	4,1	413	17,7	4,54	75,7	29
	4,8	482	17,7	4,95	82,5	32
	5,5	551	18,3	5,31	88,6	32
	6,2	620	18,3	5,66	94,2	34
	4,1	413	18,3	5,16	85,9	31
	4,8	482	18,9	5,61	93,5	31
	5,5	551	19,5	6,00	99,9	32
	6,2	620	19,8	6,40	106,7	33

Dane techniczne - I-41-ON						
Dysza Nr.	Ciśnienie Bars	Ciśnienie kPa	Zasięg m	Wydatek wody m³/hr	Wydatek wody l/min	Opad mm/h
15 Szary	3,4	344	15,8	2,95	49,2	12
	4,1	413	16,5	3,00	50,0	11
	4,8	482	17,1	3,27	54,5	11
18 Czerwony	5,5	551	17,4	3,52	58,7	12
	3,4	344	17,7	3,11	51,9	10
	4,1	413	18,0	3,45	57,5	11
20 C. brązowy	4,8	482	18,3	3,77	62,8	11
	5,5	551	18,9	4,04	67,4	11
	4,1	413	19,2	4,34	72,3	12
23 C. zielony	4,8	482	19,5	4,75	79,1	12
	5,5	551	20,1	5,06	84,4	13
	6,2	620	20,1	5,43	90,5	13
25 C. niebieski	4,1	413	19,8	4,63	77,2	12
	4,8	482	20,1	5,06	84,4	13
	5,5	551	20,4	5,45	90,8	13
28 Czarny	6,2	620	20,7	5,81	96,9	14
	4,1	413	20,1	5,00	83,3	12
	4,8	482	20,7	5,45	90,8	13
	5,5	551	21,0	5,88	98,0	13
	6,2	620	21,3	6,18	103,0	14
	4,8	482	21,3	6,56	109,4	14
	5,5	551	21,9	7,02	117,0	15
	6,2	620	22,6	7,47	124,5	15
	6,9	689	23,2	7,65	127,6	14

\* Dysza montowana fabrycznie  
Uwaga: dane dotyczące opadów zostały obliczone dla zakresu pracy wynoszącego 360 stopni.

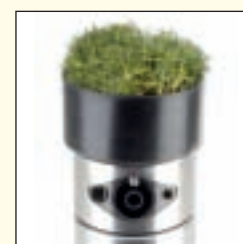
### POTRÓJNA DYSZA: NAJLEPSZE POKRYCIE TERENU

Wiatroodporna konstrukcja zraszacza I-41 wyposażonego w potrójny system dysz zapewnia jednolite nawadnianie na niespotykanym poziomie. Maksymalna oszczędność wody oraz równomierne nawodnienie całego obsługiwanego obszaru dzięki potrójnemu systemowi dysz czynią ten model idealnym.



### OPCJONALNY KAPSEL ZE SZTUCZNEJ TRAWY

Opcjonalny kapsel maskujący jest idealnym rozwiązaniem wszędzie tam, gdzie zraszacze muszą pozostać niewidoczne, a powierzchnia boiska idealnie gładka. Doskonałe rozwiązanie dla pól golfowych, boisk piłkarskich i innych sportowych powierzchni.



### OZNACZENIE PRODUKTU

Przykład: **I-41 - ADS - 43**

MODEL	FUNKCJE	OPCJE
I-41 = 9cm wynurzalny I-41-6P = 14cm wynurzalny	ADS, 36V 36S-ON	XX = standardowy zestaw dysz 40 - 45 = numer fabrycznie instalowanej dyszy
I-43 = model o zwiększonej prędkości I-43-6P = model o zwiększonej prędkości, 14cm wynurzalny	ADS, 36S	

#### OPIS FUNKCJI:

**ADS** = sektorowy, tłok ze stali nierdzewnej, z zaworem zwrotnym  
**36S** = pełnozakresowy, tłok ze stali nierdzewnej, z zaworem zwrotnym  
**36S-ON** = pełnozakresowy, dwie dysze działające w przeciwnych kierunkach, tłok ze stali nierdzewnej, z zaworem zwrotnym

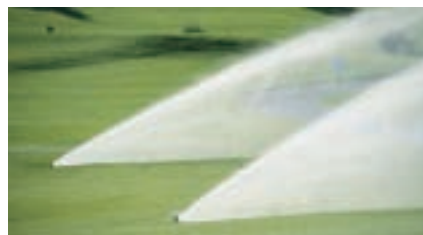


System ProTech™ dla zwiększenia bezpieczeństwa zawodników na boisku.

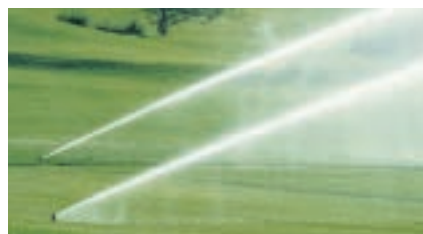
# I-60

Zraszacz rotacyjny przeznaczony do nawadniania dużych terenów, spełniający wymogi ekonomicznych systemów o niższym ciśnieniu.

O biekty posiadające trawniki o dużej powierzchni wymagają zraszaczy rotacyjnych wyrzeliwujących wodę na dużą odległość. Jednak im większa odległość pomiędzy kolejnymi zraszczaczami, tym wyższego wymagają ciśnienia. W przypadku wodociągów miejskich ciśnienie jest często zbyt niskie i nie gwarantuje skutecznej pracy zraszaczy. Zamiast instalowania pompy generującej wystarczająco wysokie ciśnienie wody, firma Hunter proponuje tańsze i zarazem skuteczniejsze rozwiązanie. Model I-60 pozwala na rozmieszczenie zraszaczy w dużej odległości od siebie, co jest niezwykle istotne w przypadku nawadniania dużych terenów: parków miejskich lub kompleksów sportowych. Ponieważ model ten nie wymaga wysokiego ciśnienia, jest to urządzenie charakteryzujące się dobrym stosunkiem ceny do możliwości. Kolejną zaletą jest niskie zużycie wody, dzięki czemu I-60 nie wymaga instalowania przewodów rurowych o dużej średnicy (kolejne źródło oszczędności).



Tryb rozpraszania: idealne nawadnianie w pobliżu głowicy.



Tryb odległościowy: duży zasięg.

## WŁAŚCIWOŚCI I ZALETY



Opatentowany system precyzyjnej kontroli nawadniania PDC™

Zapewnia skuteczne nawadnianie przy niskim ciśnieniu, nie wymaga montażu dodatkowej pompy

6 dysz kodowanych kolorami

Równomierne rozprowadzenie wody, łatwa identyfikacja

Tłok ze stali nierdzewnej

Zwiększona wytrzymałość w trudnych warunkach

Prosta regulacja zakresu pracy (40° – 360°)

Łatwa odgórna regulacja: góra, dół; z nawadnianiem lub bez

Trwały mechanizm zębaty smarowany wodą

Długotrwała niezawodność

Automatyczny opatentowany regulator przepływu VStat®

Nie wymaga stosowania pierścieni, pracuje z większą siłą oraz znacząco wydłuża żywotność zraszacza

Zawór zwrotny

Praca przy względnej różnicy poziomu do 3m. Niższe zużycie wody, mniejsze obciążenie

## MODELE

I-60 ADS - Sektorowy (40°-360°)

I-60 36S - Pełnozakresowy

## WYMIARY

- Wysokość wynurzenia: 8 cm
- Wysokość całkowita : 21 cm
- Podłączenie : 1" BSP
- Zewnętrzna średnica obudowy: 4 cm

## DANE UŻYTKOWE

### I-60 ADS

- Wydajność : 1,48-4,63 m<sup>3</sup>/h ; 24,6-77,2 l/min
- Zasięg : 15,2-20,1 m
- Ciśnienie : 2,8-4,1 bar ; 275-413 kPa
- Opad : 7-13 mm/h
- Kąt nachylenia dyszy : 25°

### I-60 36S

- Wydajność : 1,48-4,72 m<sup>3</sup>/h ; 24,6-78,7 l/min
- Zasięg : 15,5-20,4 m
- Ciśnienie : 2,8-4,1 bar ; 275-413 kPa
- Opad : 6-14 mm/h
- Kąt nachylenia dyszy : 25°

## OPCJE

- Fabrycznie montowane dysze



Dane techniczne - I-60-ADS							
Dysza	Ciśnienie	Zasięg	Wydatek wody		Opad		mm/h
Nr.	Bar	kPa	m	m³/h	l/min	■	▲
7 Pomarańcz.	2,8	275	15,2	1,48	24,6	13	15
	3,4	344	15,9	1,61	26,9	13	15
	4,1	413	16,5	1,75	29,1	13	15
10 J.zielony	2,8	275	16,2	1,93	32,2	15	17
	3,4	344	17,1	2,16	36,0	15	17
	4,1	413	17,7	2,32	38,6	15	17
13 J.niebieski	2,8	275	17,1	2,39	39,7	16	19
	3,4	344	17,7	2,75	45,8	18	20
	4,1	413	18,3	2,95	49,2	18	20
15 Szary	2,8	275	17,7	2,84	47,3	18	21
	3,4	344	18,3	3,16	52,6	19	22
	4,1	413	18,9	3,43	57,2	19	22
18 Czerwony	2,8	275	18,0	3,54	59,1	22	25
	3,4	344	18,9	3,98	66,2	22	26
	4,1	413	19,8	4,23	70,4	22	25
20 Czarny	2,8	275	18,9	3,98	66,2	22	26
	3,4	344	19,5	4,34	72,3	23	26
	4,1	413	20,1	4,63	77,2	23	26

Dane techniczne - I-60-36S							
Dysza	Ciśnienie	Zasięg	Wydatek wody		Opad		mm/h
Nr.	Bar	kPa	m	m³/h	l/min	■	▲
7 Pomarańcz.	2,8	275	15,5	1,48	24,6	6	7
	3,4	344	16,5	1,70	28,4	6	7
	4,1	413	17,1	1,82	30,3	6	7
10 J.zielony	2,8	275	16,2	1,93	32,2	7	9
	3,4	344	17,1	2,16	36,0	7	9
	4,1	413	17,7	2,32	38,6	7	9
13 J.niebieski	2,8	275	17,1	2,39	39,7	8	9
	3,4	344	17,7	2,82	46,9	9	10
	4,1	413	18,3	2,95	49,2	9	10
15 Szary	2,8	275	17,7	2,84	47,3	9	10
	3,4	344	18,3	3,16	53,0	10	11
	4,1	413	18,9	3,43	57,2	10	11
18 Czerwony	2,8	275	18,0	3,54	59,1	11	13
	3,4	344	18,9	4,02	67,0	11	13
	4,1	413	19,8	4,29	71,5	11	13
20 Czarny	2,8	275	18,9	3,98	66,2	11	13
	3,4	344	19,5	4,34	72,3	11	13
	4,1	413	20,4	4,72	78,7	11	13

\* Dysza montowana fabrycznie  
 Uwaga: dane dotyczące opadów zostały obliczone dla zakresu pracy wynoszącego 180 stopni. W przypadku zraszacza pracującego w zakresie 360 stopni, wartość opadu należy podzielić przez 2.

**OZNACZENIE PRODUKTU**

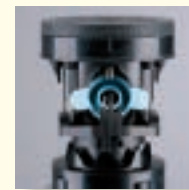
Przykład: **I-60 - ADS - 18**

<b>MODEL</b> I-60 = 8cm wyrzualny	<b>FUNKCJE</b> ADS, 36S	<b>OPCJE</b> XX = standardowy zestaw dysz 7 - 20 = numer fabrycznie montowanej dyszy B = gwint BSP
--------------------------------------	----------------------------	---

**OPIS FUNKCJI:**  
 ADS = sektorowy, tłok ze stali nierdzewnej, z zaworem zwrotnym  
 36S = pełnozakresowy, tłok ze stali nierdzewnej, z zaworem zwrotnym

**PDC™ - PRECYZJA, RÓWNOMIERNE ROZPROWADZENIE WODY, KONTROLA.**

Innowacyjna funkcja, która zapewnia wszystko, co zawiera w nazwie. Nowy zraszacz rotacyjny I-60 firmy Hunter wyposażony jest w pojedynczą dyszę wykorzystującą opatentowany system precyzyjnej kontroli nawadniania zmniejszający turbulencje oraz zwiększający zasięg.



Dzięki bolcom napędzanym mechanizmem zębatym, które rozpraszają strumień wody, system precyzyjnej kontroli nawadniania gwarantuje niskie zużycie wody poprzez zmniejszenie ilości wody spływającej i ścieków. To nie wszystko. Technologia ta pozwala na wyeliminowanie konieczności stosowania kosztownej pompy wytwarzającej wystarczająco wysokie ciśnienie. Jeśli myślałeś, że model I-60 jest zraszaczem oferującym skuteczne nawadnianie wyłącznie na duże odległości to pamiętaj, że dzięki opatentowanemu systemowi precyzyjnej kontroli nawadniania gwarantuje on także wyjątkowo skuteczne nawadnianie w pobliżu głowicy. Dostajesz dokładnie to, o co prosisz.

# I-90

Zraszacz rotacyjny oferujący największy zasięg, przeznaczony dla parków, boisk oraz terenów miejskich.

**D**zięki maksymalnemu zasięgowi pojedynczego zraszacza wynoszącemu 30 m, model I-90 jest bezkonkurencyjny wśród innych urządzeń tego typu dostępnych na rynku. Mniejsza średnica oraz ochronny gumowy kapsel czynią ten model idealnym rozwiązaniem w przypadku parków oraz innych dużych obszarów zieleni, boisk i wybiegów dla koni. Serwisowanie zraszacza jest niezwykle proste dzięki odkręcanej nakrętce korpusu, która zapewnia łatwy dostęp do filtra oraz zaworu zwrotnego bez konieczności stosowania dodatkowych elementów, części czy narzędzi. Dostępne są dwa modele zraszacza I-90: model pełzakresowy, wyposażony w dysze ustawione w przeciwnych kierunkach oraz wersja oferująca pracę sektorową. Obydwie wersje posiadają dysze oznaczone kolorem, których wymiana w miejscu użytkowania pozwala na dostosowanie systemu do potrzeb wynikających z ukształtowania terenu.



Gumowy kapsel gwarantuje bezpieczeństwo użytkowania.

## WŁAŚCIWOŚCI I ZALETY



Gruby i wytrzymały kapsel pokryty gumą

Zapewnia bezpieczeństwo użytkowania

6 dysz kodowanych kolorami

Równomierne nawadnianie oraz prosta identyfikacja

Dostępność

Łatwy dostęp do filtra, mechanizmu zębatego i zaworu

Szczelna obudowa

Optymalne zabezpieczenie przed zanieczyszczeniami

Sprawdzony i trwały mechanizm zębaty

Długotrwała niezawodność

Aktywowana wodą uszczelka tłoka

Zapewnia przepłukiwanie instalacji oraz prawidłową retrakcję

Trwały tłok ze stali nierdzewnej

Gwarantuje sprawne działanie za każdym razem

Zawór zwrotny niwelujący względną różnicę poziomu

Zmniejsza zużycie wody i obciążenie

## MODELE

- I-90 36V - Pełzakresowy
- I-90 ADV – Sektorowy

## WYMIARY

- Wysokość wynurzenia : 7,6 cm
- Podłączenie: 1 1/2" BSP
- Średnica obudowy zewnętrzne: 8,9 cm
- Wysokość całkowita : 28 cm

## DANE UŻYTKOWE

### I-90-36V

- Wydajność: 6,77-15,76 m<sup>3</sup>/h; 113-263 l/min
- Zasięg: 21-29,30 m
- Ciśnienie: 4-7 bar ; 413-690 kPa

### I-90-ADV

- Wydajność: 6,9-15,85 m<sup>3</sup>/h; 116-264 l/min
- Zasięg: 20,4-27, 4 m
- Ciśnienie: 4-7 bar ; 413-690 kPa

## OPCJE

- Dysze montowane fabrycznie
- Kapsel maskujący (część nr 467955)



**Dane techniczne I-90-AD V**

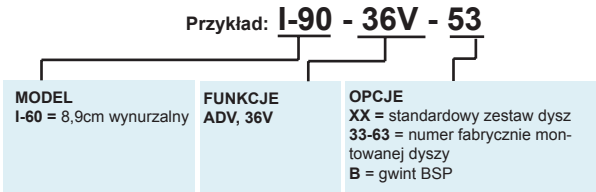
Dysza	Ciśnienie		Zasięg m	Wydatek wody		O pad	
	Bar	kPa		m <sup>3</sup> /h	l/min	■	▲
33 Szara	4,1	413	20,4	6,97	116,2	33	39
	4,8	482	20,4	7,52	125,3	36	42
	5,5	551	20,7	8,06	134,4	38	43
	6,2	620	21,0	8,56	142,7	39	45
	6,9	689	21,3	9,04	150,6	40	46
38 Czerwona	4,1	413	21,0	7,72	128,7	35	40
	4,8	482	21,3	8,38	139,7	37	43
	5,5	551	21,9	9,04	150,6	38	43
	6,2	620	22,3	9,61	160,1	39	45
	6,9	689	22,9	10,02	167,0	38	44
43 C. brązowa	4,1	413	21,3	8,79	146,5	39	45
	4,8	482	21,6	9,54	159,0	41	47
	5,5	551	21,9	10,11	168,4	42	48
	6,2	620	22,3	10,81	180,2	44	50
	6,9	689	22,3	10,97	182,8	44	51
48 C. zielona	4,8	482	22,9	10,67	177,9	41	47
	5,5	551	23,5	11,40	190,0	41	48
	6,2	620	24,1	12,11	201,7	42	48
	6,9	689	24,7	12,72	212,0	42	48
53 C.niebieska*	4,8	482	24,1	11,02	183,6	38	44
	5,5	551	24,7	12,13	202,1	40	46
	6,2	620	25,9	12,95	215,7	39	45
	6,9	689	26,2	13,51	225,2	39	45
63 czarna**	4,8	482	25,6	13,83	230,5	42	49
	5,5	551	26,2	14,49	241,5	42	49
	6,2	620	26,8	15,10	251,7	42	48
	6,9	689	27,4	15,85	264,2	42	49

**Dane techniczne I-90-36V**

Dysza	Ciśnienie		Zasięg m	Wydatek wody		O pad	
	Bar	kPa		m <sup>3</sup> /h	l/min	■	▲
33 Szara	4,1	413	21,6	6,77	112,8	14	17
	4,8	482	22,6	7,31	121,9	14	17
	5,5	551	23,2	7,81	130,2	15	17
	6,2	620	23,8	8,36	139,3	15	17
	6,9	689	24,4	8,77	146,1	15	17
38 Czerwona	4,1	413	22,6	7,56	126,0	15	17
	4,8	482	23,5	8,20	136,6	15	17
	5,5	551	24,1	8,72	145,3	15	17
	6,2	620	24,4	9,29	154,8	16	18
	6,9	689	25,0	9,72	162,0	16	18
43 C. brązowa	4,1	413	23,5	8,65	144,2	16	18
	4,8	482	24,1	9,29	154,8	16	19
	5,5	551	25,0	9,97	166,2	16	18
	6,2	620	25,3	10,56	176,0	17	19
	6,9	689	25,6	11,02	183,6	17	19
48 C. zielona	4,8	482	25,0	10,52	175,2	17	19
	5,5	551	26,2	11,27	187,7	16	19
	6,2	620	27,1	11,92	198,7	16	19
	6,9	689	27,4	12,45	207,4	17	19
53 C.niebieska*	4,8	482	25,9	11,47	191,1	17	20
	5,5	551	26,8	12,15	202,5	17	20
	6,2	620	27,4	13,04	217,3	17	20
	6,9	689	28,0	13,51	225,2	17	20
63 czarna**	4,8	482	27,4	13,76	229,4	18	21
	5,5	551	28,0	14,35	239,2	18	21
	6,2	620	28,6	14,97	249,4	18	21
	6,9	689	29,3	15,76	262,7	18	21

\* Dysza instalowana fabrycznie \*\* Wstępne dane dot wydajności  
Uwaga: dane dotyczące opadów zostały obliczone dla zakresu pracy wynoszącego 360 stopni.

**OZNACZENIE PRODUKTU**



**OPIS FUNKCJI:**  
ADV = sektorowy, z zaworem zwrotnym  
36V = pełnozakresowy, z zaworem zwrotnym



Dysze konstruowane na zamówienie dla lepszego nawadniania obszaru w średniej i małej odległości od głowicy.



Opcjonalny kapsel maskujący (część nr 467955)



6 oznaczonych kolorami dysz podstawowych dla równomiernego rozprowadzenia wody i łatwiejszej identyfikacji.

# TTS

*Zraszacze serii TTS - łatwa obsługa i konserwacja.*

**Z**raszacze rotacyjne serii TTS są niezawodne i wydajne, co czyni ich łatwą konserwację sprawą nadrzędną...ponieważ w przeciwieństwie do tradycyjnych zraszaczy golfowych, posiadają dostęp do każdej części od góry zraszacza bez naruszania otaczającej murawy. Nie tylko do mechanizmu zębatego i zaworu wlotowego, ale także do zaworu sterującego, cewki, podłączenia cewki, a także regulatora ciśnienia. Wyjątkowy, zintegrowany zawór wlotowy pozwala na usunięcie jednym ruchem zaworu, gniazda zaworu i sita filtra. Jednak łatwa obsługa to nie wszystko. Seria ta szczyci się szerokim zakresem możliwości przepływu i zasięgu, niepowtarzalną wersją z zaworem stopowym Check-O-Matic, oraz nastawną regulacją ciśnienia z wewnętrznym układem szczelin w wersji elektrycznej. Istnieje także możliwość wyboru modelu pełnozakresowego lub nastawnego, każdy z kompletem kodowanych kolorami dysz zamiennych, by zaspokoić każdą potrzebę.





## WŁAŚCIWOŚCI I ZALETY



Łatwy dostęp do wszystkich elementów składowych bez naruszania otaczającej murawy

Dostęp od góry zraszacza do zaworu głównego, zaworu sterującego, regulatora ciśnienia, mechanizmu zębatego i sita filtra.

Wytrzymała przykrywa ze zintegrowaną uszczelką chroniącą część wynurzalną zraszacza przed zanieczyszczeniami z zewnątrz

Zabezpieczenie przed przenikaniem zanieczyszczeń przez obudowę

Montaż zintegrowanego zaworu obejmuje gniazdo zaworu i sito filtra w celu łatwego jednostopniowego serwisowania

Łatwe przepłukiwanie instalacji i wymiana gniazda zaworu bez demontażu obudowy.

Nastawny regulator ciśnienia ukryty w skrzynce instalacyjnej by uniemożliwić dostęp przez niewykwalifikowany personel lub golfistów

Ochrona przed niedopuszczalną ingerencją osób nieupoważnionych, optymalny dostęp przez obsługujących

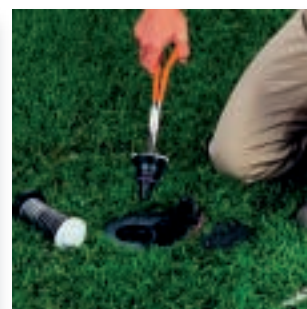
Szczelne zamknięcie

Mocne uszczelnienie obudowy chroni przed wyciekaniem oraz zanieczyszczeniami z zewnątrz, zapewnia bezpieczne, niezawodne wynurzanie zraszacza także przy zabrudzonej powierzchni

Technologia dysz Pressure Port™

Opatentowana technologia dostarcza jednakowe dawki wody by zapewnić wysoką wydajność dysz.

## JEDYNY W SWOIM RODZAJU ZRASZACZ CAŁKOWICIE SERWISOWANY OD GÓRY



1. Zraszacze Hunter serii TTS są jedynymi golfowymi zraszaczami z łatwym dostępem od góry zraszacza do wszystkich wymiennych elementów-bez naruszania otaczającej murawy!

2. Po raz pierwszy dostęp do zaworu sterującego, regulatora ciśnienia i cewki jest tak łatwy.

3. Duże sito filtra części wynurzalnej zraszacza jest łatwo dostępne po usunięciu przykrywy wraz z uszczelką.

4. Wolnozamykający się zawór wlotowy cechuje się całkowitą integracją uszczelki zaworu, gniazda zaworu i sita filtra.

# G870/G875/G880

Nieźródlna jednolitość dystrybucji wśród zraszaczy rotacyjnych średniego zasięgu

Jeżeli chodzi o zraszacze rotacyjne o zasięgu 16-21m, Hunter oferuje zraszacz pełnozakresowy G870 i sektorowy G875. Dzięki opatentowanej technologii Huntera Pressure Port™, zraszacze te posiadają największą jednolitość dystrybucji wraz z szeroką gamą możliwości zasięgu i przepływu. Idealnym wyborem dla obszarów wymagających zasięgu 19-25m jest pełnozakresowy zraszacz G880. Ten specjalista od średniego zasięgu gwarantuje największą jednolitość dystrybucji, by pole golfowe prezentowało się najlepiej jak to możliwe.



## MODELE

- G 870 – Pełnozakresowy
- G 875 – Sektorowy
- G 880 – Pełnozakresowy

## OPCJE

- C – zawór stopowy Check-o-Matic pozwalający na pracę przy względnej różnicy poziomu do 8m
- E – wbudowany zawór elektryczny z regulacją ciśnienia, przełącznikiem on-off-auto, cewką magnetyczną 190mA z wciskany guzikiem i wewnętrznym przepłukiwaniem

## WYMIARY

- Wysokość wynurzenia: 9 cm
- Podłączenie: 1 1/2" ACME
- Średnica kołnierza: 18,5 cm
- Wysokość całkowita: 29,8 cm

## DANE TECHNICZNE

- G870**
- Przepływ: 49,2-127,6 l/min
  - Zasięg: 16,2-22, 9 m
  - Ciśnienie robocze: 3,4-6,9 bar
- G 875**
- Przepływ: 50,7-122,3 l/min
  - Zasięg: 17,40-21,6 m
  - Ciśnienie robocze: 3,4-6,9 bar
- G 880**
- Przepływ: 85,2-219,2 l/min
  - Zasięg: 20,40-26,8 m
  - Ciśnienie robocze: 4,5-6,9 bar

## Dane techniczne G870

Dysza	Bar	Ciśnienie kPa	Zasięg m	Wydatek wody m³/h	l/min	O pad	mm/h
15 Szara	3,4	344	16,2	2,95	49,2	11	13
	4,1	413	16,5	3,20	53,4	12	14
	4,5	450	16,8	3,36	56,0	12	14
	4,8	482	17,1	3,52	58,7	12	14
	5,5	551	17,7	3,70	61,7	12	14
18 Czerwona	3,4	344	17,7	3,23	53,8	10	12
	4,1	413	18,0	3,61	60,2	11	13
	4,5	450	18,3	3,70	61,7	11	13
	4,8	482	18,3	3,84	64,0	12	13
	5,5	551	18,6	4,04	67,4	12	14
20 C. brązowa	4,1	413	18,6	4,27	71,2	12	14
	4,5	450	18,9	4,45	74,2	13	14
	4,8	482	19,2	4,66	77,6	13	15
	5,5	551	19,5	5,00	83,3	13	15
	6,2	620	19,5	5,32	88,6	14	16
23 C. zielona*	4,1	413	19,2	4,57	76,1	12	14
	4,5	450	19,8	4,77	79,5	12	14
	4,8	482	19,8	4,97	82,9	13	15
	5,5	551	20,1	5,32	88,6	13	15
	6,2	620	20,4	5,66	94,3	14	16
25 C.niebieska*	4,1	413	19,8	4,95	82,5	13	15
	4,5	450	20,4	5,11	85,2	12	14
	4,8	482	20,4	5,36	89,3	13	15
	5,5	551	21,0	5,75	95,8	13	15
	6,2	620	21,6	6,11	101,8	13	15
28 Czarna	4,8	482	21,6	6,38	106,4	14	16
	5,5	551	21,6	6,79	113,2	15	17
	6,2	620	22,3	7,22	120,4	15	17
	6,9	689	22,9	7,66	127,6	15	17

## Dane techniczne G875

Dysza	Bar	Ciśnienie kPa	Zasięg m	Wydatek wody m³/h	l/min	O pad	mm/h
15 Szara	3,4	344	17,4	3,04	50,7	10	12
	4,1	413	17,7	3,25	54,1	10	12
	4,5	450	18,0	3,36	56,0	10	12
	4,8	482	18,0	3,48	57,9	11	12
	5,5	551	18,3	3,73	62,1	11	13
18 Czerwona	3,4	344	18,3	3,29	54,9	10	12
	4,1	413	18,6	3,57	59,4	10	12
	4,5	450	18,6	3,70	61,7	11	12
	4,8	482	18,9	3,84	64,0	11	12
	5,5	551	19,2	4,13	68,9	11	13
20 C. brązowa	4,1	413	18,9	4,04	67,4	11	13
	4,5	450	18,9	4,13	68,9	12	13
	4,8	482	19,2	4,36	72,7	12	14
	5,5	551	19,5	4,66	77,6	12	14
	6,2	620	19,8	4,95	82,5	13	15
23 C. zielona*	4,1	413	19,5	4,97	82,9	13	15
	4,5	450	19,8	4,86	81,0	12	14
	4,8	482	19,8	5,36	89,3	14	16
	5,5	551	20,1	5,82	96,9	14	17
	6,2	620	20,4	6,13	102,2	15	17
25 C.niebieska*	4,1	413	19,8	5,34	89,0	14	16
	4,5	450	19,8	5,63	93,9	14	16
	4,8	482	20,4	5,82	96,9	14	16
	5,5	551	21,0	6,20	103,3	14	16
	6,2	620	21,6	6,59	109,8	14	16
28 Czarna	4,8	482	20,1	6,11	101,8	15	17
	5,5	551	20,7	6,56	109,4	15	18
	6,2	620	21,3	6,95	115,8	15	18
	6,9	689	21,6	7,34	122,3	16	18

## Dane techniczne G880

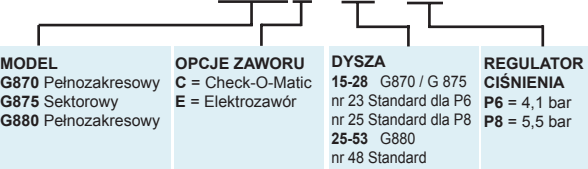
Dysza	Bar	Ciśnienie kPa	Zasięg m	Wydatek wody m³/h	l/min	O pad	mm/h
25 J.niebieski	4,5	450	20,4	5,11	85,2	12	14
	4,8	482	21,0	5,43	90,5	12	14
	5,5	551	21,6	5,91	98,4	13	15
	6,2	620	21,9	6,34	105,6	13	15
	6,9	689	22,3	6,77	112,8	13	16
33 Szara	4,5	450	22,3	7,04	117,3	14	16
	4,8	482	22,6	7,31	121,9	14	17
	5,5	551	23,2	7,88	131,4	15	17
	6,2	620	23,5	8,40	140,1	15	18
	6,9	689	23,8	8,81	146,9	16	18
38 Czerwona	4,5	450	23,2	7,97	132,9	15	17
	4,8	482	23,5	8,25	137,4	15	17
	5,5	551	24,1	8,75	145,7	15	17
	6,2	620	24,4	9,20	153,3	16	18
	6,9	689	24,7	9,75	162,4	16	19
43 C. brązowa	4,5	450	23,8	8,90	148,4	16	18
	4,8	482	24,1	9,27	154,4	16	18
	5,5	551	25,0	9,93	165,4	16	18
	6,2	620	25,3	10,56	176,0	17	19
	6,9	689	25,6	11,09	184,7	17	20
48 C. zielona*	4,5	450	25,0	9,95	165,8	16	18
	4,8	482	25,3	10,52	175,3	16	19
	5,5	551	25,9	11,13	185,5	17	19
	6,2	620	26,2	11,79	196,5	17	20
	6,9	689	26,5	12,36	205,9	18	20
53 C.niebieska*	4,5	450	25,3	10,65	177,5	17	19
	4,8	482	25,6	11,15	185,9	17	20
	5,5	551	26,5	11,95	199,1	17	20
	6,2	620	26,8	12,45	207,4	17	20
	6,9	689	26,8	13,15	219,2	18	21

\* Dysza instalowana fabrycznie  
Uwaga: dane dotyczące opadów zostały obliczone dla zakresu pracy wynoszącego 360 stopni.



## OZNACZENIE PRODUKTU

Przykład: **G870E - 23 - P6**



# G990/G995

Najlepsze rozwiązanie do zastosowań wymagających dużego zasięgu.

Zraszacze G 900 to wysoka jakość, wydajność i użyteczność w każdym produkcie. Zraszacze G 90/ G 95 serii TTS o szerokim zakresie funkcyjności przeznaczone są do nawadniania pól golfowych i dużych terenów zieleni. Parametry techniczne tych zraszaczy są kompatybilne z prawie wszystkimi istniejącymi systemami.



## MODELE

G 990 – Pełnozakresowy

G 995 – Sektorowy

## OPCJE

C – Check-o-Matic, zawór stopowy pozwalający na pracę przy względnej różnicy poziomu do 8m

E – wbudowany zawór elektryczny z regulacją ciśnienia, przełącznikiem on-off-auto, cewką magnetyczną 190mA w wciskany guzik i wewnętrznym przepłukiwaniem

## WYMIARY

- Wysokość wynurzenia : 8 cm
- Podłączenie: 1 1/2" ACME
- Średnica kołnierza: 19, 2 cm
- Wysokość całkowita: 35 cm

## DANE TECHNICZNE

### G 990

- Przepływ: 130,2-297,7 l/min
- Zasięg: 23,2-29, 9 m
- Ciśnienie robocze: 5,5 bis 8,3 bar

### G 995

- Przepływ: 134,4-183,9 l/min
- Zasięg: 20,7-28,0 m
- Ciśnienie robocze: 5,5-8,3 bar



## Dane techniczne G990

Dysza	Ciśnienie		Zasięg m	Wydatek wody		O pad	
	Bar	kPa		m <sup>3</sup> /h	l/min	■	▲
33 Szara	5.5	551	23.2	7.81	130.2	14.6	16.8
	6.2	620	23.8	8.36	139.3	14.8	17.1
	6.9	689	24.4	8.77	146.1	14.7	17.0
	8.3	827	25.0	9.20	149.9	14.8	17.0
38 Czerwona	5.5	551	24.1	8.72	145.4	15.0	17.4
	6.2	620	24.4	9.29	154.8	15.6	18.0
	6.9	689	25.0	9.72	162.0	15.6	18.0
	8.3	827	25.6	10.22	170.3	15.6	18.0
43 C. brązowa	5.5	551	25.0	9.97	166.2	16.0	18.4
	6.2	620	25.3	10.56	176.0	16.5	19.1
	6.9	689	25.6	11.02	183.6	16.8	19.4
	8.3	827	26.2	11.63	193.8	16.9	19.5
48 C. zielona*	5.5	551	26.2	11.27	187.8	16.4	18.9
	6.2	620	27.1	11.93	198.7	16.2	18.7
	6.9	689	27.4	12.45	207.4	16.5	19.1
	8.3	827	28.0	12.72	212.0	16.5	19.1
53 C.niebieska*	5.5	551	26.8	12.15	202.5	16.9	19.5
	6.2	620	27.4	13.04	217.3	17.3	20.0
	6.9	689	28.0	13.52	225.2	17.2	19.8
	8.3	827	28.3	13.79	229.8	17.2	19.8
63 Czarna	5.5	551	28.0	14.36	239.2	18.3	21.1
	6.2	620	28.7	14.97	249.5	18.2	21.1
	6.9	689	29.3	15.76	262.7	18.4	21.3
	8.3	827	29.9	16.79	279.7	18.8	21.7

## Dane techniczne G995

Dysza	Ciśnienie		Zasięg m	Wydatek wody		O pad	
	Bar	kPa		m <sup>3</sup> /h	l/min	■	▲
33 Szara	5.5	551	20.7	8.06	134.4	18.8	21.7
	6.2	620	21.0	8.56	142.7	19.4	22.4
	6.9	689	21.3	9.04	150.7	19.9	22.9
	8.3	827	21.9	9.95	165.8	20.4	23.5
38 Czerwona	5.5	551	21.9	9.04	150.7	18.8	21.7
	6.2	620	22.3	9.61	160.1	19.4	22.4
	6.9	689	22.9	10.02	167.0	19.2	22.1
	8.3	827	23.2	10.52	175.3	19.6	22.6
43 C. brązowa	5.5	551	22.6	10.11	168.5	19.9	22.9
	6.2	620	22.6	10.81	180.2	21.3	24.5
	6.9	689	22.9	10.97	182.8	21.0	24.2
	8.3	827	23.8	11.81	196.8	20.9	24.1
48 C. zielona*	5.5	551	23.5	11.40	190.0	20.7	23.9
	6.2	620	24.1	12.11	201.8	20.9	24.1
	6.9	689	24.7	12.72	212.0	20.9	24.1
	8.3	827	25.3	13.38	223.0	21.4	24.7
53 C.niebieska*	5.5	551	24.7	12.13	202.1	19.9	23.0
	6.2	620	25.6	12.95	215.8	19.7	22.8
	6.9	689	26.2	13.43	223.7	19.5	22.6
	8.3	827	26.8	14.52	241.9	20.2	23.3
63 Czarna	5.5	551	26.2	14.49	241.5	21.1	24.4
	6.2	620	26.8	15.11	251.7	21.0	24.2
	6.9	689	27.4	15.86	264.2	21.1	24.3
	8.3	827	28.0	17.04	283.9	21.7	25.0

\* Dysza instalowana fabrycznie  
Uwaga: dane dotyczące opadów zostały obliczone dla zakresu pracy wynoszącego 360 stopni.

## OZNACZENIE PRODUKTU

Przykład: **G995E - 53 - P8**

MODEL	OPCJE ZAWORU	DYSZA	REGULATOR CIŚNIENIA
G990 Pełnozakresowy G995 Sektorowy	C = Check-O-Matic E = Elektrozawór	33-63 G900 / G 995 53 Standard	P8 = 5,5 bar P1 = 6,9 bar P2 = 8,3 bar

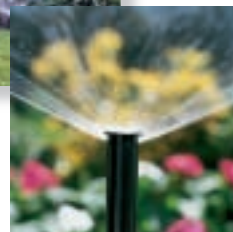


# Zraszacze statyczne

<b>Właściwości i zastosowania</b>	<b>PS</b>	<b>SRS</b>	<b>Pro-Spray®</b>	<b>Institutional Spray</b>
Trawniki	✓	✓	✓	✓
Trawniki miejskie		✓	✓	✓
Klomby		✓	✓	✓
Zraszanie krzewów	✓	✓	✓	✓
Zraszanie krzewów - zraszacze wysokowynurzalne		✓	✓	✓
Rezydencje	✓	✓	✓	✓
Tereny przemysłowe			✓	✓
Obszary o dużym natężeniu ruchu			✓	✓
Możliwość stosowania wody opadowej	✓	✓	✓	✓
Montowany na miejscu zawór zwrotny	✓	✓	✓	✓
Montowany fabrycznie zawór zwrotny			✓	✓
Regulacja ciśnienia				✓

*Szybka, precyzyjna regulacja. Możliwość dopasowania do każdego terenu. Jeden zraszacz, a setki możliwości.*

**O**to zraszacz sprawdzający się w każdych warunkach. Dzięki możliwości regulowania łuku w zakresie od 1 do 360 stopni nie trzeba już montować innych dysz. Wystarczy tylko za pomocą specjalnego klucza firmy Hunter odpowiednio ustawić zraszacz, a woda będzie trafiała tam, gdzie trzeba, omijając budynki i inne elementy krajobrazu. Żaden inny zraszacz z jedną dyszą nie oferuje takich możliwości! Fabrycznie montowany duży filtr zatrzymuje zanieczyszczenia nie blokując przepływu. Dodatkową zaletą jest to, że można go z łatwością demontować w celu wyczyszczenia. Łatwy w obsłudze zraszacz PS spełni wymagania każdego terenu.



Opatentowana regulowana dysza zraszacza PS doskonale sprawdza się na terenach o nieregularnym ukształtowaniu.

## WŁAŚCIWOŚCI I ZALETY



Regulowana dysza (1°-360°)  
Jedna dysza o wielu zastosowaniach

Dysze oznaczone kolorami  
Szybka identyfikacja zasięgu

Nowa, ulepszona budowa dyszy  
Jeszcze bardziej chroni przed zanieczyszczeniami

Wytrzymałe uszczelnienie  
Eliminuje wycieki

Duży filtr  
Zatrzymuje zanieczyszczenia nie blokując przepływu

Opcjonalny zawór zwrotny  
Montowany u klienta

## MODELE

PS-00 – do zraszania krzewów  
PS-02 – 5 cm wynurzalny  
PS-04 – 10 cm wynurzalny

## WYMIARY

- Całkowita wysokość:  
PS-00 – 11 cm  
PS-02 – 11 cm  
PS-04 – 16 cm
- Podłączenie: 1/2" GW
- Zewnętrzna średnica obudowy: 3 cm

## DANE UŻYTKOWE

- Przepływ :  
0,8-20,1 l/min
- Zasięg: 3,0-5,80 m
- Ciśnienie: 1,4-2,8 bar;  
137-275 kPa
- Opad:  
ok. 35-43 mm na godzinę
- Montowany na miejscu zawór zwrotny do pracy przy różnicy wysokości do 2,1 m (część nr 461843)



Dane eksploatacyjne - standardowe dysze PS

Zakres	Zasięg: 3,0m Regulacja: 1°-360° Kąt nachylenia: 15° Kolor: czerwony					Zasięg: 3,7m Regulacja: 1°-360° Kąt nachylenia: 28° Kolor: zielony					Zasięg: 4,6m Regulacja: 1°-360° Kąt nachylenia: 28° Kolor: czarny					Zasięg: 5,2m Regulacja: 1°-360° Kąt nachylenia: 28° Kolor: biały						
	Bar	kPa	m	m³/h	l/min	mm/h	mm/h	m	m³/h	l/min	mm/h	mm/h	m	m³/h	l/min	mm/h	mm/h	m	m³/h	l/min	mm/h	mm/h
45°	1,4	137	3,0	0,05	0,8	39	45	3,7	0,09	1,5	54	63	4,3	0,09	1,5	40	46	4,9	0,20	3,4	69	79
	1,7	172	3,0	0,05	0,8	39	45	3,7	0,11	1,9	68	78	4,6	0,11	1,9	43	50	5,2	0,23	3,8	68	78
	2,1	206	3,4	0,07	1,1	48	56	4,1	0,11	1,9	50	58	4,9	0,14	2,3	46	53	5,5	0,25	4,2	66	77
	2,4	241	3,4	0,07	1,1	48	56	4,3	0,14	2,3	60	69	4,9	0,16	2,6	53	62	5,5	0,30	4,9	78	91
90°	2,8	275	3,7	0,07	1,1	41	47	4,6	0,16	2,6	61	70	5,2	0,16	2,6	47	55	5,8	0,32	5,3	76	88
	1,4	137	3,0	0,09	1,5	39	45	3,7	0,14	2,3	41	47	4,3	0,16	2,6	35	40	4,9	0,36	6,1	61	71
	1,7	172	3,0	0,09	1,5	39	45	3,7	0,18	3,0	41	47	4,6	0,20	3,4	39	45	5,2	0,41	6,8	61	70
	2,1	206	3,4	0,11	1,9	40	47	4,1	0,20	3,4	45	52	4,9	0,23	3,8	38	44	5,5	0,43	7,2	57	66
120°	2,4	241	3,4	0,11	1,9	40	47	4,3	0,20	3,4	45	52	4,9	0,25	4,2	42	49	5,5	0,48	7,9	63	73
	2,8	275	3,7	0,11	1,9	34	39	4,6	0,23	3,8	43	50	5,2	0,27	4,5	41	47	5,8	0,50	8,3	60	69
	1,4	137	3,0	0,11	1,9	37	42	3,7	0,18	3,0	41	47	4,3	0,20	3,4	34	39	4,9	0,36	6,1	46	53
	1,7	172	3,0	0,14	2,3	44	51	3,7	0,20	3,4	46	53	4,6	0,25	4,2	36	41	5,2	0,43	7,2	48	56
180°	2,1	206	3,4	0,14	2,3	36	42	4,1	0,23	3,8	37	43	4,9	0,27	4,5	34	40	5,5	0,48	7,9	48	55
	2,4	241	3,4	0,16	2,6	42	49	4,3	0,25	4,2	41	48	4,9	0,30	4,9	37	43	5,5	0,52	8,7	52	60
	2,8	275	3,7	0,16	2,6	36	41	4,6	0,27	4,5	39	45	5,2	0,34	5,7	38	44	5,8	0,55	9,1	49	56
	1,4	137	3,0	0,16	2,6	34	40	3,7	0,27	4,5	41	47	4,3	0,32	5,3	35	40	4,9	0,55	9,1	46	53
240°	1,7	172	3,0	0,18	3,0	39	45	3,7	0,30	4,9	44	51	4,6	0,36	6,1	35	40	5,2	0,61	10,2	46	53
	2,1	206	3,4	0,23	3,8	40	47	4,1	0,34	5,7	37	43	4,9	0,41	6,8	34	40	5,5	0,66	11,0	44	51
	2,4	241	3,4	0,23	3,8	40	47	4,3	0,36	6,1	40	46	4,9	0,45	7,6	38	44	5,5	0,70	11,7	47	54
	2,8	275	3,7	0,27	4,5	41	47	4,6	0,39	6,4	37	43	5,2	0,48	7,9	36	41	5,8	0,75	12,5	45	52
270°	1,4	137	3,0	0,23	3,8	37	42	3,7	0,34	5,7	38	44	4,3	0,39	6,4	32	37	4,9	0,59	9,8	37	43
	1,7	172	3,0	0,27	4,5	44	51	3,7	0,39	6,4	43	50	4,6	0,43	7,2	31	36	5,2	0,66	11,0	37	42
	2,1	206	3,4	0,30	4,9	39	45	4,1	0,43	7,2	36	41	4,9	0,48	7,9	30	35	5,5	0,73	12,1	36	42
	2,4	241	3,4	0,32	5,3	42	49	4,3	0,48	7,9	40	45	4,9	0,52	8,7	33	38	5,5	0,80	13,2	40	46
360°	2,8	275	3,7	0,36	6,1	41	47	4,6	0,50	8,3	36	41	5,2	0,57	9,5	32	37	5,8	0,84	14,0	38	43
	1,4	137	3,0	0,25	4,2	36	41	3,7	0,39	6,4	38	44	4,3	0,45	7,6	33	38	4,9	0,64	10,6	36	41
	1,7	172	3,0	0,30	4,9	42	49	3,7	0,43	7,2	43	50	4,6	0,50	8,3	32	37	5,2	0,70	11,7	35	40
	2,1	206	3,4	0,34	5,7	40	47	4,1	0,48	7,9	35	40	4,9	0,55	9,1	31	35	5,5	0,75	12,5	33	38
360°	2,4	241	3,4	0,36	6,1	43	50	4,3	0,52	8,7	38	44	4,9	0,59	9,8	33	38	5,5	0,89	14,8	40	45
	2,8	275	3,7	0,39	6,4	38	44	4,6	0,55	9,1	35	40	5,2	0,64	10,6	32	36	5,8	0,91	15,1	36	42
	1,4	137	3,0	0,32	5,3	34	40	3,7	0,48	7,9	36	41	4,3	0,68	11,4	37	43	4,9	0,84	14,0	35	41
	1,7	172	3,0	0,36	6,1	39	45	3,7	0,50	8,3	37	43	4,6	0,77	12,9	37	43	5,2	0,98	16,3	36	42
360°	2,1	206	3,4	0,45	7,6	40	47	4,1	0,64	10,6	35	40	4,9	0,82	13,6	34	40	5,5	1,04	17,4	35	40
	2,4	241	3,4	0,48	7,9	42	49	4,3	0,68	11,4	37	43	4,9	0,91	15,1	38	44	5,5	1,09	18,2	36	42
360°	2,8	275	3,7	0,55	9,1	41	47	4,6	0,75	12,5	36	41	5,2	1,00	16,7	37	43	5,8	1,20	20,1	36	41



Duży filtr zatrzymuje zanieczyszczenia nie blokując przepływu.



Opcjonalny zawór zwrotny montowany u klienta. Do pracy przy różnicy wysokości do 2,1 m).

Dysze PS z paskiem bocznym

Dysza	Kolor: niebieski				
	Bar	kPa	dł.(m) x szer.(m)	Wydatek wody m³/hr	Opad mm/n
1,4	137	1,2 x 8,5	0,25	4,2	24
1,7	172	1,5 x 9,1	0,27	4,5	20
2,1	206	1,5 x 9,1	0,30	4,9	21
2,4	241	1,5 x 9,8	0,32	5,3	21
2,8	275	1,5 x 10,1	0,34	5,7	23

OZNACZENIE PRODUKTU

Przykład: **PS - 04 - (15) - A**

MODEL PS	WYSOKOŚĆ WYNURZENIA	ZASIĘG	WZÓR
	00 = do zraszania krzewów	(10) = 3m	A = regulowany
	02 = 5cm wynurzalny	(12) = 3,7m	S = pas boczny
	04 = 10cm wynurzalny	(15) = 4,6m	
		(17) = 5,2m	



Zraszacze PS wyposażone są w kolorowe pierścienie ułatwiające identyfikację i klucz do regulacji pozwalający na precyzyjne ustawianie odległości.

# SRS

Trwały, wygodny, ekonomiczny. Zraszacz, który może pracować ze standardowymi dyszami firmy Hunter lub z dyszami innych producentów.

Zraszacz SRS może pracować zarówno z dyszami firmy Hunter, jak i z dyszami innych producentów. Za każdym razem efekty będą doskonałe. Masywna i trwała konstrukcja i wzmocniony pierścień osłaniający gwarantują pracę zraszacza przez długie lata. SRS zapewnia najbardziej efektywne nawadnianie dzięki uszczelce umożliwiającej pracę zarówno przy wysokim, jak i niskim ciśnieniu. Dodatkowym atutem przemawiającym za tym zraszaczem jest jego niska cena.



Zraszacz SRS -  
uniwersalność za niską  
cenę

## WŁAŚCIWOŚCI I ZALETY



### Wzmocniony pierścień osłaniający

Doskonale sprawdza się w miejscach często uczęszczanych

### Kompatybilny ze wszystkimi standardowymi dyszami

Może pracować z innymi dyszami z gwintem wewnętrznym, w tym z dyszami sektorowymi firmy Hunter

### Odporna na działanie promieni UV uszczelka

Gwarantuje długą żywotność przy różnych ciśnieniach

### Boczne podłączenie

Oferowane w modelach 15 i 30 cm, ułatwia montaż

### Mocna sprężyna ze stali nierdzewnej

Zapewnia sprawne chowanie się zraszacza

## MODELE

- SRS-00 – do zraszania krzewów
- SRS-02 – 5 cm wynurzalny
- SRS-03 – 7,5 cm wynurzalny
- SRS-04 – 10 cm wynurzalny
- SRS-06 – 15 cm wynurzalny
- SRS-12 – 30 cm wynurzalny

## WYMIARY

- Całkowita wysokość:
  - SRS-02 – 10 cm
  - SRS-03 – 12,5 cm
  - SRS-04 – 15 cm
  - SRS-06 – 21,5 cm
  - SRS-12 – 39 cm
- Zewnętrzna średnica obudowy: 5 cm

## DANE UŻYTKOWE

- Ciśnienie : 1-4,8 bar; 103-482 kPa
- Przepływ : przy 0,07 bar lub większym; ok. 0,02 m<sup>3</sup>/h, 0,4 l/min
- Opad: ok. 38 mm na godzinę dla jednej dyszy

## OPCJE

- Montowany na miejscu zawór zwrotny do pracy przy różnicy wysokości do 2,1 m (część nr 462810)



Oznaczone kolorami dysze ułatwiają identyfikację i montaż

**DZIĘKI TAKIM DYSZOM STAWIMY CZOŁA KAŻDEMU WYZWANIU**

Jednym z największych wyzwań w branży nawadniania jest znalezienie sposobu na właściwe nawadnianie obszarów o różnicowanych kształtach i rozmiarach, krzewów, trawników i delikatnych kwiatów. Nie ma jednej dyszy, która odpowiadałaby wszystkim potrzebom związanym z nawadnianiem. Dlatego też firma Hunter oferuje zestaw różnych dysz, które można montować w zraszaczach Pro-Spray®, Institutional Spray lub SRS. Jedna z nich na pewno spełni Państwa wymagania. Do wyboru mamy dysze z regulacją kąta lub ze stałym kątem, dysze przeznaczone do nawadniania niewielkich terenów oraz do mikrozaszarcia, dysze z kompensacją ciśnienia oraz dysze z paskiem bocznym. Każda z dysz jest oznaczona kolorem. Dysze firmy Hunter zaspokoją wszystkie potrzeby.



Możliwość precyzyjnej regulacji.



Konstrukcja dyszy umożliwia nawadnianie terenów o zróżnicowanym ukształtowaniu.

**OZNACZENIE PRODUKTU**

Przykład: **SRS - 04 - 10H**

MODEL SRS	WYSOKOŚĆ WYNURZENIA	DYSZA	ZAKRES PRACY
	00 = do nawadniania krzewów	7 = seria 7	A = regulowany
	02 = 5cm wynurzalny	10 = seria 10	Q = 90 stopni
	03 = 7,5cm wynurzalny	12 = seria 12	H = 180 stopni
	04 = 10cm wynurzalny	15 = seria 15	F = 360 stopni
	06 = 15cm wynurzalny	17 = seria 17	
	12 = 30cm wynurzalny		

Uwaga: Korpusy i dysze sprzedawane oddzielnie. Kompatybilne również z dyszami specjalnymi.

# Pro-Spray®

Łatwy w użyciu zraszacz do stosowania na terenach miejskich i posesjach prywatnych.

Zraszacz Pro-Spray został zaprojektowany z wielką precyzją i starannością, aby mógł służyć przez długie lata. Bardzo wytrzymała konstrukcja z tworzywa ABS posiada grube ścianki obudowy oraz kapsel. Wypustki na korpusie ułatwiają montaż, regulację i obsługę. Ale solidna budowa to nie wszystko. Zraszacz został wyposażony w wygodny kapsel minimalizujący zanieczyszczenia i wielofunkcyjną uszczelkę, która eliminuje wycieki. Dodatkową zaletą urządzenia jest to, że jest ono kompatybilne ze wszystkimi standardowymi dyszami z gwintem wewnętrznym dostępnymi na rynku, z dyszami firmy Hunter z regulacją kąta, ze stałym kątem i dyszami specjalnymi. Jednym słowem jest to urządzenie profesjonalne w każdym calu.



Wytrzymały i solidny zraszacz Pro-Spray jest idealnym rozwiązaniem dla posesji prywatnych.

## WŁAŚCIWOŚCI I ZALETY

Wytrzymała konstrukcja korpusu i kapsla

Gwintowana konstrukcja wytrzyma najtrudniejsze warunki pracy

Aktywowana ciśnieniem, wielofunkcyjna uszczelka

Łatwa w serwisowaniu; odporna na działanie promieniowania UV

Dostosowany do pracy ze wszystkimi dyszami z gwintami wewnętrznymi

W zraszaczu można zamontować dysze Hunter lub dysze innych producentów

Opcjonalnie fabrycznie montowany zawór zwrotny przy różnicy wysokości do 2,1 m

Chroni tereny przed zalaniem i erozją

Ruchomy tłok umożliwia szybkie ustawianie zakresu

Pozwala na regulację podczas pracy zraszacza

Mocna sprężyna

Gwarantuje sprawne chowanie się zraszacza w każdych warunkach

Innowacyjna budowa kapturka z zawleczką

Gwarantuje ograniczony przepływ pozwalając na kontrolowane przepłukiwanie instalacji

## MODELE

PROS-00- do zraszania krzewów

PROS-02- 5 cm wynurzalny

PROS-03- 7,5 cm wynurzalny

PROS-04- 10 cm wynurzalny

PROS-06- 15 cm wynurzalny

PROS-12- 30 cm wynurzalny

## WYMIARY

- Całkowita wysokość :  
PROS-02-10 cm  
PROS-03-12,5 cm  
PROS-04-15 cm  
PROS-06-21,5 cm  
PROS-12-39 cm
- Podłączenie: 1/2"
- Zewnętrzna średnica obudowy: 5,7 cm

## DANE UŻYTKOWE

- Ciśnienie: 1-4,8 bar: 103-482 kPa
- Opad: ok. 38 mm/h

## OPCJE

- Montowany na miejscu zawór zwrotny do pracy przy różnicy wysokości 2,1 m (część nr 43-7400)
- Montowany na miejscu czarny kapsel gumowy (część nr 469805)





**USZCZELKA POZWALAJĄCA NA WIĘKSZĄ LICZBĘ GŁOWIC NA ZAWÓR**

Wielofunkcyjna uszczelka aktywowana ciśnieniem znajdująca się w zraszaczach Pro-Spray redukuje przepuszczalność. Uszczelka gwarantuje niezawodne działanie zraszacza przy niskich ciśnieniach i pozwala na montaż większej ilości głowic w jednej strefie. Uszczelka zapobiega przedostawaniu się zanieczyszczeń podczas cofania się tłoka. Wycieki przy pierścieniu na korpusie odejdą do przeszłości. Zraszacz Pro-Spray to idealne rozwiązanie dla terenów ze żwirowatą glebą.



**PIERŚCIEŃ OSŁANIAJĄCY, KTÓRY NIE PĘKNIĘ POD WPŁYWEM CIŚNIENIA I NIE BĘDZIE PRZECIEKAĆ**

Konkurencja nie może tego powiedzieć. Tylko zraszacze Pro-Spray posiadają wytrzymałe korpusy i mocne pierścienie osłaniające, które sprawdzają się nawet w najtrudniejszych warunkach. Bardzo mocna budowa gwarantuje niezawodne działanie przy dużych ciśnieniach. Dzięki takiej solidnej budowie jest to prawdopodobnie najwyżej oceniany zraszacz w branży.

**INNOWACYJNY KAPTUREK UŁATWIAJĄCY PRZEPLUKIWANIE**

Kapturek zraszacza Pro-Spray został wyposażony w zawleczkę ułatwiającą wyciąganie tłoka, co znacznie ułatwia przepłukiwanie systemu. Pod wpływem ciśnienia otwiera się klapka i następuje przepłukanie systemu. Zamknięcie dopływu wody powoduje schowanie się tłoka i zamknięcie klapki. Uszczelka zapobiega przedostawaniu się zanieczyszczeń do tłoka. Wynik: dysze się nie zatykają i nie ma związanych z tym problemów.

**OZNACZENIE PRODUKTU**

Przykład: **PROS - 04 - CV - 15H**

MODEL	WYSOKOŚĆ WYNURZENIA	OPCJE	DYSZA	ZAKRES PRACY
PROS - Pro-Spray	00 = do nawadniania krzewów 02 = 5cm wynurzalny 03 = 7,5cm wynurzalny 04 = 10cm wynurzalny 06 = 15cm wynurzalny 12 = 30cm wynurzalny	CV - fabrycznie montowany zawór zwrotny	7 = seria 7 10 = seria 10 12 = seria 12 15 = seria 15 17 = seria 17	A = regulowany Q = 90 stopni H = 180 stopni F = 360 stopni

Uwaga: Korpusy i dysze sprzedawane oddzielnie. Kompatybilne również z dyszami specjalnymi.

# I-Spray

Wytrzymałe i oszczędne zraszacze do stosowania na terenach przemysłowych i w miejscach publicznych.

**W**yjątkowa wytrzymałość i innowacyjne właściwości sprawiają, że zraszacz ten idealnie sprawdza się w miejscach często uczęszczanych. Wśród właściwości można wymienić kapturek z zawleczką ułatwiający przepłukiwanie instalacji o innowacyjnej budowie chroniącej przed zanieczyszczeniami; wielofunkcyjną uszczelkę aktywowaną pod wpływem ciśnienia; regulację ciśnienia doskonale sprawdzającą się w każdych warunkach i przy każdym ciśnieniu; wbudowany regulator pełniący funkcję sterownika przepływu po wymontowaniu dyszy; wytrzymały zawór zwrotny zapobiegający wyciekaniu wody po wyłączeniu systemu; najmocniejsza w swojej klasie sprężyna odpowiedzialna za sprawne chowanie się zraszacza. Podobnie jak w przypadku innych produktów do nawadniania z serii Institutional Series™, zraszacze Institutional Spray objęte są pięcioletnią gwarancją.



Agencje rządowe mogą zredukować zużycie wody nawet o 30%.

## WŁAŚCIWOŚCI I ZALETY

Wbudowana regulacja ciśnienia

Maksymalna wydajność dyszy bez względu na ciśnienie na wlocie

Wytrzymały korpus i pierścień osłaniający

Gwintowana budowa sprawdza się nawet w najtrudniejszych warunkach

Wielofunkcyjna uszczelka aktywowana pod wpływem ciśnienia

Łatwa w serwisowaniu, odporna na działanie promieniowania UV

Dostosowany do pracy ze wszystkimi dyszami z gwintami wewnętrznymi

W zraszaczu można zamontować dysze Hunter lub dysze innych producentów

Opcjonalnie fabrycznie montowany zawór zwrotny przy różnicy wysokości do 3 m

Chroni tereny przed zalaniem i erozją

Ruchomy tłok umożliwia szybkie ustawianie zakresu

Pozwala na regulację podczas pracy zraszacza

Mocna sprężyna

Gwarantuje sprawne chowanie się zraszacza w każdych warunkach



## MODELE

INST-00 – do zraszania krzewów

INST-04 – 10 cm wynurzalny

INST-06 – 15 cm wynurzalny

INST-12 – 30 cm wynurzalny

## WYMIARY

- Całkowita wysokość:
  - INST-04 – 15 cm
  - INST-06 – 21,5 cm
  - INST-12 – 39 cm
- Podłączenie: 1/2"
- Zewnętrzna średnica obudowy: 5,7 cm

## DANE UŻYTKOWE

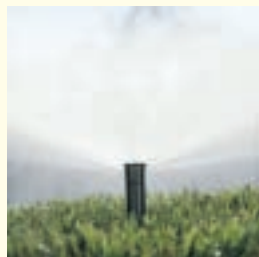
- Ciśnienie : 1-4,8 bar; 103-482 kPa
- Opad : ok. 38 mm/h

## OPCJE

- Montowany na miejscu zawór zwrotny do stosowania przy różnicy wysokości do 3m (część nr 437400)
- Montowany na miejscu czarny gumowy kapsel (część nr 469805)



### WBUDOWANY REGULATOR CIŚNIENIA



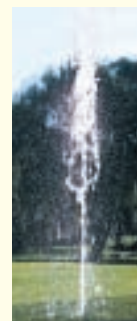
Bez regulatora: drobne krople mogą być unoszone przez wiatr



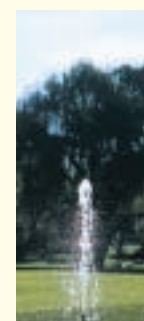
Z regulatorem: duże krople = nie ma strat wody

Przy długich odcinkach rur oraz na odcinkach rur położonych na zboczach przy każdym zraszacz ciśnienie wody może znacznie się różnić. Zraszacz Institutional Spray doskonale rozwiązuje ten problem. Wbudowany regulator ciśnienia redukuje ciśnienie do poziomu 2,1 bar. Pozwala to na wyeliminowanie mgławienia i powstawania niepożądanych różnic w ciśnieniu. Regulator ciśnienia jest odporny na zanieczyszczenia i może pracować przy bardzo wysokim ciśnieniu do 6,9 bar. Redukuje przepływ o 70% w przypadku uszkodzenia lub wymontowania dyszy. W odróżnieniu do tarcz kompensujących ciśnienie, regulator jest wbudowany w zraszacz i poradzi sobie nawet w najtrudniejszych warunkach.

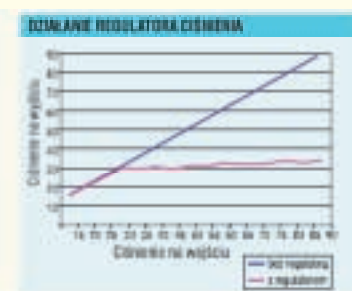
### REGULATOR OGRANICZA WYPŁYW WODY W PRZYPADKU WYMONTOWANIA DYSZY



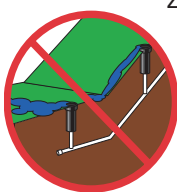
Z regulatorem



Bez regulatora



### ZAWÓR ZWROTNY



Zawór zwrotny montowany w zraszacz Institutional Spray zapobiega tworzeniu się kałuż i powstawaniu wycieków przy niżej położonych głowicach ochraniając w ten sposób teren przed zniszczeniem i erozją. Redukuje również straty wody przy różnicy wysokości do 2,0 m.

Można nabyć zraszacz z zamontowanym fabrycznie zaworem zwrotnym lub zamontować go potem samodzielnie.

### OZNACZENIE PRODUKTU

Przykład: **INST - 06 - CV - 15H**

MODEL	WYSOKOŚĆ WYNURZENIA	OPCJE	DYSZA	ZAKRES PRACY
INST - Institutional Spray (w tym fabrycznie montowany regulator ciśnienia)	00 = do nawadniania krzewów 04 = 10cm wynurzalny 06 = 15cm wynurzalny 12 = 30cm wynurzalny	CV - fabrycznie montowany zawór zwrotny	7 = seria 7 10 = seria 10 12 = seria 12 15 = seria 15 17 = seria 17	A = regulowany Q = 90 stopni H = 180 stopni F = 360 stopni

Uwaga: Korpusy i dysze sprzedawane oddzielnie. Kompatybilne również z dyszami specjalnymi.

# Dysze z regulacją kąta pracy

Szybka i łatwa regulacja pracy gwarantująca maksymalną wydajność.

W każdym zraszacz pasującym do dysz z gwintem wewnętrznym można zamontować dyszę z bogatej oferty firmy Hunter. Najbardziej uniwersalną dyszą Hunter jest dysza z regulacją kąta pracy. Ręcznie, bez jakichkolwiek narzędzi, możesz dokonać zmiany ustawień w zakresie od 25 do 360 stopni. Zasięg każdej dyszy można zredukować o 25%. Dzięki temu można ustawić zraszacz tak, aby precyzyjnie nawadniał obszary o zróżnicowanym, nietypowym ukształtowaniu. Nie trzeba już mieć wielu dysz o różnym zakresie pracy – wystarczy jedna dysza Hunter z regulacją kąta pracy, która sprostą każdemu wyzwaniu.



## Dane eksploatacyjne - dysze z regulacją kąta pracy

Zakres	Ciśnienie		Zasięg: 2,4m Zakres pracy: 25°-360° Kąt wyrzutu wody: 0° Kolor: brązowy				Zasięg: 3m Zakres pracy: 25°-360° Kąt wyrzutu wody: 15° Kolor: czerwony				Zasięg: 3,7m Zakres pracy: 25°-360° Kąt wyrzutu wody: 28° Kolor: zielony				Zasięg: 4,6m Zakres pracy: 25°-360° Kąt wyrzutu wody: 28° Kolor: czarny				Zasięg: 5,2m Zakres pracy: 25°-360° Kąt wyrzutu wody: 28° Kolor: szary								
	Bar	kPa	Zasięg m	Wydatek m³/h	Wydatek l/min	Opad mm/h	Zasięg m	Wydatek m³/h	Wydatek l/min	Opad mm/h	Zasięg m	Wydatek m³/h	Wydatek l/min	Opad mm/h	Zasięg m	Wydatek m³/h	Wydatek l/min	Opad mm/h	Zasięg m	Wydatek m³/h	Wydatek l/min	Opad mm/h					
45°	1,4	137	2,1	0,04	0,6	68	78	2,7	0,04	0,6	41	47	3,4	0,06	0,9	40	47	4,2	0,09	1,5	38	44	4,8	0,11	1,8	37	43
	1,7	171	2,4	0,04	0,7	60	69	3,0	0,04	0,7	44	44	3,7	0,06	1,0	37	43	4,5	0,10	1,6	37	43	5,2	0,13	2,1	38	44
	2,1	206	2,4	0,06	0,9	75	86	3,0	0,06	0,9	55	55	3,7	0,07	1,2	43	49	4,5	0,11	1,8	40	47	5,2	0,14	2,3	41	47
	2,4	240	2,7	0,06	1,0	62	71	3,3	0,06	1,0	48	48	4,0	0,08	1,4	42	49	4,8	0,12	1,9	39	45	5,5	0,14	2,4	38	44
90°	1,4	137	2,1	0,08	1,3	68	78	2,7	0,08	1,3	47	47	3,4	0,11	1,9	40	47	4,2	0,17	2,9	38	44	4,8	0,22	3,7	37	43
	1,7	171	2,4	0,09	1,5	60	69	3,0	0,09	1,5	44	44	3,7	0,12	2,1	37	43	4,5	0,20	3,3	37	43	5,2	0,26	4,3	38	44
	2,1	206	2,4	0,11	1,9	75	86	3,0	0,11	1,9	55	55	3,7	0,14	2,4	43	49	4,5	0,21	3,5	40	47	5,2	0,27	4,5	41	47
	2,4	240	2,7	0,12	1,9	62	71	3,3	0,12	1,9	48	48	4,0	0,17	2,8	42	49	4,8	0,23	3,9	39	45	5,5	0,28	4,7	38	44
120°	1,4	137	2,1	0,10	1,7	68	78	2,7	0,10	1,7	47	47	3,4	0,15	2,5	40	47	4,2	0,23	3,9	38	44	4,8	0,29	4,9	37	43
	1,7	171	2,4	0,12	2,0	60	69	3,0	0,12	2,0	44	44	3,7	0,17	2,8	37	43	4,5	0,26	4,3	37	43	5,2	0,34	5,7	38	44
	2,1	206	2,4	0,15	2,5	75	86	3,0	0,15	2,5	55	55	3,7	0,19	3,2	43	49	4,5	0,28	4,7	40	47	5,2	0,36	6,1	41	47
	2,4	240	2,7	0,15	2,6	62	71	3,3	0,15	2,6	48	48	4,0	0,22	3,7	42	49	4,8	0,31	5,2	39	45	5,5	0,38	6,3	38	44
180°	1,4	137	2,1	0,15	2,6	68	78	2,7	0,15	2,6	47	47	3,4	0,23	3,8	40	47	4,2	0,35	5,8	38	44	4,8	0,44	7,3	37	43
	1,7	171	2,4	0,18	3,0	60	69	3,0	0,18	3,0	44	44	3,7	0,25	4,2	37	43	4,5	0,39	6,5	37	43	5,2	0,51	8,6	38	44
	2,1	206	2,4	0,22	3,7	75	86	3,0	0,22	3,7	55	55	3,7	0,29	4,8	43	49	4,5	0,42	7,0	40	47	5,2	0,54	9,1	41	47
	2,4	240	2,7	0,23	3,9	62	71	3,3	0,23	3,9	48	48	4,0	0,33	5,5	42	49	4,8	0,47	7,8	39	45	5,5	0,57	9,5	38	44
240°	1,4	137	2,1	0,21	3,4	68	78	2,7	0,21	3,4	47	47	3,4	0,30	5,0	40	47	4,2	0,47	7,8	38	44	4,8	0,59	9,8	37	43
	1,7	171	2,4	0,24	3,9	60	69	3,0	0,24	3,9	44	44	3,7	0,33	5,6	37	43	4,5	0,52	8,7	37	43	5,2	0,68	11,4	38	44
	2,1	206	2,4	0,30	4,9	75	86	3,0	0,30	4,9	55	55	3,7	0,38	6,4	43	49	4,5	0,56	9,4	40	47	5,2	0,73	12,1	41	47
	2,4	240	2,7	0,35	5,8	62	71	3,3	0,31	5,1	48	48	4,0	0,44	7,4	42	49	4,8	0,62	10,4	39	45	5,5	0,76	12,6	38	44
270°	1,4	137	2,1	0,23	3,9	68	78	2,7	0,23	3,9	47	47	3,4	0,34	5,7	40	47	4,2	0,52	8,7	38	44	4,8	0,66	11,0	37	43
	1,7	171	2,4	0,27	4,4	60	69	3,0	0,27	4,4	44	44	3,7	0,37	6,2	37	43	4,5	0,59	9,8	37	43	5,2	0,77	12,8	38	44
	2,1	206	2,4	0,33	5,6	75	86	3,0	0,33	5,6	55	55	3,7	0,43	7,2	43	49	4,5	0,63	10,6	40	47	5,2	0,82	13,6	41	47
	2,4	240	2,7	0,35	5,8	62	71	3,3	0,35	5,8	48	48	4,0	0,50	8,3	42	49	4,8	0,70	11,7	39	45	5,5	0,85	14,2	38	44
360°	1,4	137	2,1	0,31	5,1	68	78	2,7	0,31	5,1	47	47	3,4	0,45	7,6	40	47	4,2	0,70	11,7	38	44	4,8	0,88	14,7	37	43
	1,7	171	2,4	0,35	5,9	60	69	3,0	0,35	5,9	44	44	3,7	0,50	8,3	37	43	4,5	0,78	13,0	37	43	5,2	1,03	17,1	38	44
	2,1	206	2,4	0,44	7,4	75	86	3,0	0,44	7,4	55	55	3,7	0,57	9,5	43	49	4,5	0,84	14,1	40	47	5,2	1,09	18,2	41	47
	2,4	240	2,7	0,46	7,7	62	71	3,3	0,46	7,7	48	48	4,0	0,66	11,1	42	49	4,8	0,94	15,6	39	45	5,5	1,14	18,9	38	44
2,7	274	3,0	0,66	11,1	71	82	3,6	0,66	11,1	57	57	4,3	0,76	12,7	42	48	5,2	1,03	17,1	38	44	5,8	1,25	20,9	37	43	

Uwaga: Wbudowany regulator ciśnienia Instytucjonal Spray redukuje ciśnienie maksymalnie do 2,1 bar (206 kPa). (Optymalne działanie dyszy zaznaczono pogrubioną czcionką)



Firma Hunter testuje swoje urządzenia w San Marcos, gdzie sprawdza się działanie dysz w warunkach zbliżonych do naturalnych.



Duży filtr montowany w każdej dyszy chroni przed zatykaniem i zapewnia równomierne nawadnianie.



# Dysze o stałym kącie pracy

Idealne przy nawadnianiu terenów o nieregularnych kształtach.

Większość dysz zaprojektowano tak, aby zapewniały optymalną wydajność przy standardowych kątach 90, 180 i 360 stopni. Dzisiaj jednak coraz więcej terenów wymaga dysz, które można ustawić na nawadnianie w innym zakresie niż typowy. Klomby o nieregularnych kształtach i zakręcone ścieżki wymagają zastosowania stosownego rozwiązania gwarantującego odpowiednie nawadnianie. Dysze z regulacją kąta firmy Hunter można ustawiać w zakresie od 25 do 360 stopni. Nie będziesz się już martwić, że nawadniasz zbyt duży obszar, że marnujesz wodę lub że niektóre tereny są nawadniane w zbyt małym stopniu. Regulacja zraszacza nie wymaga żadnych narzędzi.



Dane eksploatacyjne - dysze o stałym kącie pracy																					
		Zasięg: 2,4m Zakres pracy (90, 180, 360°) Kąt wyrzutu wody: 0° Kolor: brązowy				Zasięg: 3m Zakres pracy (90, 180, 360°) Kąt wyrzutu wody: 15° Kolor: czerwony				Zasięg: 3,7m Zakres pracy (90, 180, 360°) Kąt wyrzutu wody: 28° Kolor: zielony				Zasięg: 4,6m Zakres pracy (90, 180, 360°) Kąt wyrzutu wody: 28° Kolor: czarny				Zasięg: 5,2m Zakres pracy (90, 180, 360°) Kąt wyrzutu wody: 28° Kolor: szary			
Zakres	Symbol	Ciśnienie Bar kPa	Zasięg m	Wydatek wody m³/h l/min	Opad mm/h	Zasięg m	Wydatek wody m³/h l/min	Opad mm/h	Zasięg m	Wydatek wody m³/h l/min	Opad mm/h	Zasięg m	Wydatek wody m³/h l/min	Opad mm/h	Zasięg m	Wydatek wody m³/h l/min	Opad mm/h				
90°	Q	1.4 137	2.1	0.04 0.6	34 39	2.7 0.07 1.1	36 42	3.4 0.11 1.9	40 47	4.2 0.17 2.9	38 44	4.9 0.22 3.7	37 43								
		1.7 171	2.4	0.04 0.7	29 34	3.0 0.07 1.3	37 44	3.7 0.12 2.1	37 43	4.5 0.20 3.3	37 43	5.2 0.26 4.3	38 44								
		2.1 206	2.4	0.05 0.9	37 42	3.0 0.09 1.5	44 55	3.7 0.14 2.4	43 49	4.5 0.21 3.5	40 47	5.2 0.27 4.5	41 47								
		2.4 240	2.7	0.07 1.3	40 46	3.3 0.11 1.9	46 48	4.0 0.17 2.8	42 49	4.8 0.23 3.9	39 45	5.5 0.28 4.7	38 44								
		2.7 274	3.0	0.11 1.8	47 54	3.6 0.14 2.4	49 57	4.3 0.19 3.2	42 48	5.2 0.26 4.3	38 44	5.8 0.31 5.2	37 43								
180°	H	1.4 137	2.1	0.08 1.3	34 39	2.7 0.14 2.3	42 47	3.4 0.23 3.8	40 47	4.2 0.35 5.8	38 44	4.9 0.44 7.3	37 43								
		1.7 171	2.4	0.09 1.4	29 34	3.0 0.15 2.5	37 44	3.7 0.25 4.2	37 43	4.5 0.39 6.5	37 43	5.2 0.51 8.6	38 44								
		2.1 206	2.4	0.11 1.8	37 42	3.0 0.19 3.1	46 55	3.7 0.30 5.0	44 51	4.5 0.42 7.0	40 47	5.2 0.54 9.1	41 47								
		2.4 240	2.7	0.15 2.5	30 46	3.3 0.22 3.7	46 48	4.0 0.33 5.5	42 49	4.8 0.47 7.8	39 45	5.5 0.57 9.5	38 44								
		2.7 274	3.0	0.22 3.6	35 54	3.6 0.29 4.8	49 57	4.3 0.38 6.4	42 48	5.2 0.51 8.6	38 44	5.8 0.63 10.5	37 43								
360°	F	1.4 137	2.1	0.15 2.6	34 39	2.7 0.27 4.5	42 47	3.4 0.45 7.6	40 47	4.2 0.70 11.7	38 44	4.9 0.88 14.7	37 43								
		1.7 171	2.4	0.17 2.9	29 34	3.0 0.30 5.0	37 44	3.7 0.50 8.3	37 43	4.5 0.78 13.0	37 43	5.2 1.03 17.1	38 44								
		2.1 206	2.4	0.22 3.6	36 42	3.0 0.37 6.1	46 55	3.7 0.60 10.0	45 52	4.5 0.84 14.1	40 47	5.2 1.09 18.2	41 47								
		2.4 240	2.7	0.30 5.0	40 46	3.3 0.44 7.4	46 48	4.0 0.66 11.1	42 49	4.8 0.94 15.6	39 45	5.5 1.14 18.9	38 44								
		2.7 274	3.0	0.44 7.3	47 54	3.6 0.57 9.5	49 57	4.3 0.76 12.7	42 48	5.2 1.03 17.1	38 44	5.8 1.25 20.9	37 43								

Uwaga: Wbudowany regulator ciśnienia Institutional Spray redukuje ciśnienie maksymalnie do 2,1 bar (206 kPa). (Optymalne działanie dyszy zaznaczono pogrubioną czcionką).



Małe oznaczenia dysz innych producentów są trudne do odczytania. W przypadku dysz Hunter kolor mówi wszystko

## Równomierne nawadnianie w każdym zakresie



Każda dysza Hunter została zaprojektowana w taki sposób, aby każdy teren był nawadniany z odpowiednią intensywnością. Bez względu na to, czy jest to dysza pracująca w zakresie 90° czy też 180°, z każdej strony dyszy wypływa woda pod stałym kątem, co zapewnia równomierne nawadnianie we wszystkich kierunkach. Dysze Hunter zapewniają również krople o optymalnej wielkości: są one wystarczająco duże, aby nie były unoszone przez wiatr, a zarazem wystarczająco małe, aby zagwarantować równomierne rozprowadzanie wody.

# Dysze specjalne

Innowacyjne rozwiązania dla nawadniania roślin sianych w wąskich pasach, doniczkach lub na zboczach.

## Dysze pasmowe



W celu zaspokojenia potrzeb użytkowników związanych z nawadnianiem roślin sianych w wąskich pasach, firma Hunter oferuje dwie opcje: dysze ustawiane centralnie i na końcu lub w rogu i z boku. Niezależnie od wybranej metody, zaprojektowane z dbałością o szczegóły dysze firmy Hunter gwarantują optymalne rozpróśnienie wody.



Dane techniczne - dysze pasmowe						
Kolor: niebieski						
Dysza Model	Ciśnienie		Di. x Szer.	Wydatek wody		
	Bar	kPa		m <sup>3</sup> /hr	l/min	
<b>LCS-515</b>	1,4	137	1,2 m x 4,3 m	0,12	2,1	
	1,7	172	1,5 m x 4,6 m	0,14	2,3	
	<b>2,1</b>	<b>206</b>	<b>1,5 m x 4,6 m</b>	<b>0,15</b>	<b>2,5</b>	
Pasma w lewym rogu	2,4	241	1,5 m x 4,6 m	0,16	2,6	
	2,8	275	1,5 m x 4,6 m	0,17	2,8	
	1,4	137	1,2 m x 4,3 m	0,12	2,1	
<b>RCS-515</b>	1,7	172	1,5 m x 4,6 m	0,14	2,3	
	<b>2,1</b>	<b>206</b>	<b>1,5 m x 4,6 m</b>	<b>0,15</b>	<b>2,5</b>	
	2,4	241	1,5 m x 4,6 m	0,16	2,6	
Pasma w prawym rogu	2,8	275	1,5 m x 4,6 m	0,17	2,8	
	1,4	137	1,2 m x 8,5 m	0,25	4,2	
	1,7	172	1,5 m x 9,1 m	0,27	4,5	
<b>SS-530</b>	<b>2,1</b>	<b>206</b>	<b>1,5 m x 9,1 m</b>	<b>0,30</b>	<b>4,9</b>	
	2,4	241	1,5 m x 9,1 m	0,32	5,3	
	2,8	275	1,5 m x 9,1 m	0,34	5,7	
<b>ES-515</b>	1,4	137	1,2 m x 4,3 m	0,12	2,1	
	1,7	172	1,5 m x 4,6 m	0,14	2,3	
	<b>2,1</b>	<b>206</b>	<b>1,5 m x 4,6 m</b>	<b>0,15</b>	<b>2,5</b>	
Pasma końcowe	2,4	241	1,5 m x 4,6 m	0,16	2,6	
	2,8	275	1,5 m x 4,6 m	0,17	2,8	
	1,4	137	1,2 m x 8,5 m	0,25	4,2	
<b>CS-530</b>	1,7	172	1,5 m x 9,1 m	0,27	4,5	
	<b>2,1</b>	<b>206</b>	<b>1,5 m x 9,1 m</b>	<b>0,30</b>	<b>4,9</b>	
	2,4	241	1,5 m x 9,1 m	0,32	5,3	
Pasma środkowe	2,8	275	1,5 m x 9,1 m	0,34	5,7	
	1,4	137	2,4 m x 5,2 m	0,33	5,5	
	1,7	172	2,7 m x 5,5 m	0,36	6,0	
<b>SS-918</b>	<b>2,1</b>	<b>206</b>	<b>2,7 m x 5,5 m</b>	<b>0,39</b>	<b>6,5</b>	
	2,4	241	2,7 m x 5,5 m	0,43	7,1	
	2,8	275	2,7 m x 5,5 m	0,47	7,9	

## Dysze strumieniowe – S-8A i S-16A

Łączą zalety dysz o regulowanym zakresie pracy oraz urządzeń pracujących z niskim ciśnieniem. Dysze strumieniowe wyposażone są w tarczę regulacyjną, umożliwiają konfigurację zakresu pracy a przy ciśnieniu na poziomie 2,1 bar zapewniają zasięg do 4,9m. Jest to idealne rozwiązanie w przypadku zraszaczy montowanych na zboczach, wzniesieniach oraz terenach o niskiej przepuszczalności wody.

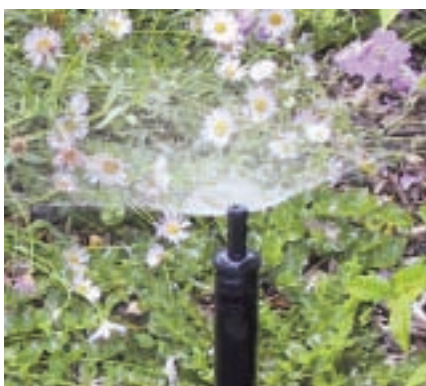


Dane techniczne - S-16A						
Zakres pracy od 25° do 360°						
Kolor: niebieski						
Zakres	Ciśnienie		Zasięg	Wydatek wody		Opad
	Bar	kPa		m <sup>3</sup> /h	l/min	
90°	1,4	138	4,6	0,09	1,5	17 20
	1,7	172	4,9	0,10	1,7	18 20
	<b>2,1</b>	<b>207</b>	<b>4,9</b>	<b>0,11</b>	<b>1,9</b>	<b>19 22</b>
	2,4	241	5,2	0,12	2,0	18 21
180°	2,8	276	5,5	0,13	2,2	17 20
	1,4	138	4,6	0,15	2,5	15 17
	1,7	172	4,9	0,18	3,0	15 18
	<b>2,1</b>	<b>207</b>	<b>4,9</b>	<b>0,20</b>	<b>3,3</b>	<b>17 19</b>
360°	2,4	241	5,2	0,21	3,7	16 19
	2,8	276	5,5	0,24	3,9	16 18
	1,4	138	4,6	0,27	4,5	13 15
	1,7	172	4,9	0,33	5,5	14 16
<b>2,1</b>	<b>207</b>	<b>4,9</b>	<b>0,38</b>	<b>6,3</b>	<b>16 18</b>	
	2,4	241	5,2	0,41	6,9	15 18
	2,8	276	5,5	0,45	7,5	15 17

Dane techniczne - S-8A						
Zakres pracy od 25° do 360°						
Kolor: niebieski						
Zakres	Ciśnienie		Zasięg	Wydatek wody		Opad
	Bar	kPa		m <sup>3</sup> /h	l/min	
90°	1,4	138	2,1	0,07	1,1	58 67
	1,7	172	2,4	0,07	1,2	49 56
	<b>2,1</b>	<b>207</b>	<b>2,4</b>	<b>0,08</b>	<b>1,3</b>	<b>53 62</b>
	2,4	241	2,4	0,09	1,4	58 67
180°	2,8	276	2,7	0,09	1,6	49 57
	1,4	138	2,1	0,12	2,0	54 62
	1,7	172	2,4	0,13	2,2	44 50
	<b>2,1</b>	<b>207</b>	<b>2,4</b>	<b>0,14</b>	<b>2,3</b>	<b>46 53</b>
360°	2,4	241	2,4	0,14	2,4	48 56
	2,8	276	2,7	0,15	2,5	40 46
	1,4	138	2,1	0,25	4,1	54 62
	1,7	172	2,4	0,25	4,2	42 49
<b>2,1</b>	<b>207</b>	<b>2,4</b>	<b>0,26</b>	<b>4,4</b>	<b>44 51</b>	
	2,4	241	2,4	0,27	4,5	45 52
	2,8	276	2,7	0,28	4,6	37 43

## Dysze wynurzalne do mikrozaszania

Unikalna konstrukcja dysz do mikrozaszania firmy Hunter w połączeniu z możliwością bezpośredniego montażu na zraszaczach wynurzalnych sprawia, że jest to niezwykle interesująca alternatywa dla linii kroplujących. Po zakończeniu nawadniania zarówno dysza jak i korpus zraszacza chowają się.



Dane techniczne - dysze do mikrozaszania									
Zakres	Ciśnienie		Zasięg m	Wydatek wody		Opad		mm/h	
	Bar	kPa		m <sup>3</sup> /h	l/min	■	▲	■	▲
90°	1,7	172	MS-Q	1,5	0,03	0,45	47	54	
	2,8	275		1,5	0,03	0,53	55	63	
	4,1	413		1,5	0,03	0,53	55	63	
180°	1,7	172	MS-H	1,5	0,06	0,95	49	56	
	2,8	275		1,5	0,06	1,06	55	63	
	4,1	413		1,5	0,07	1,10	57	65	
360°	1,7	172	MS-F	1,5	0,11	1,89	49	56	
	2,8	275		1,5	0,13	2,12	55	63	
	4,1	413		1,5	0,13	2,20	57	65	

## Dysze krótkiego zasięgu

Dysze krótkiego zasięgu firmy Hunter zapewniają kontrolowane i proste nawadnianie doniczek oraz małych i wąskich terenów. Dostępne są wersje o zasięgu 0,6; 1,2 i 1,8 m, jest to idealne rozwiązanie w przypadku nawadniania małych terenów, które wymagają czegoś więcej niż zmniejszania zasięgu dysz przeznaczonych do nawadniania dużego obszaru.



Dane techniczne - dysze krótkiego zasięgu																				
Zakres	Ciśnienie Bar kPa		Kolor : j.brąz					Kolor : j.zielony					Kolor : j.niebieski							
			Zasięg		Wydatek wody		Opad		Zasięg		Wydatek wody		Opad		Zasięg		Wydatek wody		Opad	
			Düse	m	m <sup>3</sup> /h	l/min	■	▲	Dysza	m	m <sup>3</sup> /h	l/min	■	▲	Dysza	m	m <sup>3</sup> /h	l/min	■	▲
90°	1,4	137	2Q	0,6	0,02	0,34	220	254	4Q	1,2	0,05	0,76	122	141	6Q	1,8	0,11	1,78	128	147
	1,7	172		0,6	0,02	0,38	244	282		1,2	0,05	0,81	134	155		1,8	0,11	1,85	133	154
	2,1	206		0,6	0,02	0,42	269	311		1,2	0,05	0,83	134	155		1,8	0,12	1,93	139	160
	2,4	241		0,6	0,03	0,45	293	339		1,2	0,05	0,91	147	169		1,8	0,12	1,97	141	163
180°	2,8	275	0,6	0,03	0,53	342	395	1,2	0,05	0,91	147	169	1,8	0,12	1,97	141	163			
	1,4	137	0,6	0,03	0,45	147	169	1,2	0,09	1,55	125	145	1,8	0,22	3,60	129	149			
	1,7	172	0,6	0,03	0,53	171	198	1,2	0,10	1,63	131	152	1,8	0,22	3,67	132	152			
	2,1	206	2H	0,6	0,04	0,61	196	226	4H	1,2	0,10	1,67	134	155	6H	1,8	0,22	3,71	133	154
2,4	241	2,8	275	0,6	0,04	0,68	220	254	1,2	0,10	1,74	141	162	1,8	0,22	3,75	134	155		
				0,6	0,04	0,68	220	254	1,2	0,10	1,74	141	162	1,8	0,23	3,79	136	157		

# Zraszacze i dysze typu bubbler

*Nowa generacja zraszaczy typu bubbler oferuje precyzję typową dla linii kroplujących eliminując jednocześnie wszystkie niedogodności związane z czynnościami konserwacyjnymi.*

Firma Hunter przedstawia rozwiązanie, które spełnia wymagania w zakresie intensywnego nawadniania przy znacząco niższym zużyciu wody niż w przypadku nawadniania kropelkowego. Dzięki możliwości równoważenia spadków ciśnienia, model PCB firmy Hunter (oraz PCN, montowany bezpośrednio na korpusie zraszacza wynurzalnego) gwarantuje jednaki przepływ wody niezależnie od ciśnienia wejściowego, w rezultacie otrzymujemy precyzję nawadniania, która dotychczas była nieosiągalna w przypadku tego typu urządzeń. Te same zalety charakteryzują dysze MSBN i 5-CST-B przeznaczone do nawadniania większych terenów. Teraz każda roślina otrzyma odpowiednie nawodnienie przy minimalnej ilości wody spływającej i ścieków. Przede wszystkim dysze tego typu charakteryzują się prostą instalacją, dzięki czemu stanowią ciekawą alternatywę dla linii kroplujących...koniec ze skomplikowanym filtrowaniem, naziemnymi przewodami rurowymi oraz częstymi uszkodzeniami. Zraszacze typu bubbler firmy Hunter to estetyczne i oszczędne rozwiązanie zapewniające intensywne nawadnianie.

Dysze PCN typu bubbler



Dzięki dyszy wyrównującej spadki ciśnienia (PCN), użytkownik ma do dyspozycji wszystkie zalety linii kroplującej oraz otrzymuje produkt montowany na tłoku chowającym się, kiedy zraszacz nie pracuje. Jest to najlepiej zabezpieczone oraz najbardziej estetycznie wykonane rozwiązanie do głębokiego nawadniania wśród urządzeń tego typu dostępnych obecnie na rynku (uwaga projektanci...zraszacze typu bubbler przypadną wam do gustu).

Dane techniczne - PCN i PCB

Model	Ciśnienie		Wydatek wody		Kształt strumienia
	Bar	kPa	m <sup>3</sup> /h	l/min	
● 25	2,1	206	0,06	0,9	Strużka
● 50	2,1	206	0,11	1,9	Strużka
● 10	2,1	206	0,23	3,8	Parasol
● 20	2,1	206	0,45	7,6	Parasol

Dysze PCB i AFB typu bubbler z gwintem 1/2"



Cztery modele dysz PCB oznaczają, że klient może wybierać spośród czterech oznaczonych kolorami poziomów wydatku wody: 0,9; 1,9; 3,8 lub 7,6 litrów na minutę. Takie rozwiązanie ułatwia wybór właściwej dyszy oraz gwarantuje, że rośliny będą odpowiednio nawodnione. Innym rozwiązaniem jest wybór modelu AFB z możliwością wyrównywania spadków ciśnienia do max. 7,6 litrów na minutę oraz regulacji wydatku wody za pomocą śruby.

OZNACZENIE PRODUKTU

Przykład: **PCB - 25**

**MODEL**

PCB = gwint wewnętrzny 1/2"  
PCN = standardowy gwint wewnętrzny

AFB = gwint wewnętrzny 1/2"

**WYDATEK WODY**

25 = 0,9 l/min  
50 = 1,9 l/min  
10 = 3,8 l/min  
20 = 7,6 l/min

Regulowany wydatek wody



Dysze typu bubbler firmy Hunter gwarantują precyzyjne i intensywne nawadnianie. Prostota montażu i obsługi czynią je atrakcyjną alternatywą dla linii kroplujących.

### Dysze wielostrumieniowe typu bubbler - MSBN



Produkt wytwarzany wyłącznie przez firmę Hunter! Dysza daje cztery strumienie wody przy zakresie pracy wynoszącym 180° oraz osiem strumieni przy zakresie 360° w celu skuteczniejszego nawodnienia większego obszaru. Dzięki montażowi na zraszaczu wynurzalnym, dysza typu bubbler chowa się po zakończeniu nawadniania, co zmniejsza ryzyko jej uszkodzenia.

Dane techniczne - MSBN

Zakres	Model	Ciśnienie		Wydatek wody		Zasięg m
		Bar	kPa	m <sup>3</sup> /h	l/min	
●	MSBN-25Q	2,0	206	0,06	0,9	0,30
	MSBN-50Q	2,0	206	0,11	1,9	0,46
●	MSBN-50H	2,0	206	0,11	1,9	0,30
	MSBN-10H	2,0	206	0,23	3,8	0,46
●	MSBN-10F	2,0	206	0,23	3,8	0,30
	MSBN-20F	2,0	206	0,45	7,6	0,46

### Dwustrumieniowa dysza 5-CST-B typu bubbler



Ta środkowa dysza pasmowa rozszerza ofertę firmy Hunter w zakresie urządzeń przeznaczonych do nawadniania długich i wąskich obszarów. Zasięg 1,52 m strumienia może zostać zmniejszony o 25% przy zachowaniu kształtu strumienia. Wyłącznie model firmy Hunter gwarantuje optymalną pracę bez konieczności konfigurowania urządzenia.



Dane techniczne - 5-CST-Bubbler

	Ciśnienie		Zasięg m	Wydatek wody	
	Bar	kPa		m <sup>3</sup> /h	l/min
●	1,4	138	1,52	0,068	1,14
	1,7	172	1,52	0,073	1,21
	<b>2,1</b>	<b>207</b>	<b>1,52</b>	<b>0,086</b>	<b>1,44</b>
	2,4	241	1,52	0,091	1,51
	2,8	276	1,52	0,095	1,59



# Elektrozawory

<i>Właściwości i zastosowania</i>	SRV	PGV	PGV Jar-Top	ICV	ICV Filter Servis™
Rezydencje	✓	✓	✓		
Tereny przemysłowe		✓		✓	✓
Kontrola przepływu	✓	✓	✓	✓	✓
Zawory kątowe		✓			
Systemy wysokociśnieniowe				✓	✓
Regulacja ciśnienia		✓		✓	✓
Możliwość stosowania wody deszczowej	✓	✓	✓	✓	✓
Możliwość stosowania zanieczyszczonej wody					✓

# SRV

*Prostota działania i niezawodność. Ekonomiczny zawór sprawdzający się w każdych warunkach.*

**K**to powiedział, że niezawodność i niska cena to cechy wzajemnie wykluczające się w przypadku zaworów przeznaczonych do użytku na posesjach prywatnych? Firma Hunter oferuje obydwie zalety w urządzeniu o solidnej konstrukcji typowej dla znacznie droższych urządzeń. Zawór SRV wyposażony jest w zawór przelotowy wykonany z wysokiej klasy PCV oraz wzmocnioną membranę specjalnie przystosowaną do codziennego użytku. Ponadto, zawór SRV posiada podporę membrany zapobiegającą awariom spowodowanym naprężeniami, wbudowany ręczny zawór upustowy eliminujący wilgoć wewnątrz skrzyni zaworowej oraz wytrzymałą cewkę elektromagnetyczną. W zależności od wymagań wynikających z konstrukcji danego systemu, zawór SRV może być wyposażony w opcjonalny regulator przepływu. Został skonstruowany zarówno z myślą o kieszeni jak i wymaganiach użytkownika związanych z nawadnianiem, taki właśnie jest zawór SRV firmy Hunter.



Zawór SRV zapewnia niezawodne sterowanie systemami montowanymi na posesjach przez wiele lat.

## WŁAŚCIWOŚCI I ZALETY



---

Wytrzymała cewka elektromagnetyczna

Zapewnia bezawaryjną pracę oraz długą żywotność urządzenia

---

Wysokiej klasy konstrukcja

Wykonana z trwałego PCV oraz stali nierdzewnej, dzięki czemu jest odporna na zużycie

---

Wbudowany ręczny zawór upustowy

Prosty w obsłudze, eliminuje wilgoć wewnątrz skrzyni zaworowej

---

Opcjonalny regulator przepływu

Regulowany przepływ dla każdej sekcji

---

Sztywna podpora membrany

Zapobiega awariom powodowanym przez naprężenia powstałe w trudnych warunkach





### REGULATOR PRZEPŁYWU: SAM DECYDUJESZ O WYDATKU WODY

Jeżeli kwestia zużycia wody jest priorytetem, wówczas należy wybrać opcjonalny regulator przepływu. Ten wygodny w użyciu dodatek umożliwi precyzyjną regulację wydatku wody dla każdej sekcji systemu nawadniającego, dzięki czemu każdy obszar dostaje dokładnie tyle wody ile potrzebuje (ma to również korzystny wpływ na stan roślin). Regulator przepływu jest świetnym przykładem na to, jak firma Hunter czyni dobre produkty jeszcze lepszymi.



#### MODELE

SRV-100G-B – 1" zawór przelotowy bez regulatora przepływu

SRV-101G-B – 1" zawór przelotowy z regulatorem przepływu

#### WYMIARY

- Wysokość: 13 cm
- Długość: 11 cm
- Szerokość: 6 cm

#### DANE UŻYTKOWE

- Przepływ: 0,23-6,81 m<sup>3</sup>/h ; 3,8-113,6 l/min
- Ciśnienie: 1,4-10,3 bar ; 138-1034 kPa
- Wytrzymała cewka elektromagnetyczna: 24VAC, 50 Hz, początkowy prąd rozruchowy 475mA, prąd pracy 230mA, 50 Hz

SRV - spadek ciśnienia [bar]	
m <sup>3</sup> /h	1" przelotowy
0,23	0,08
1,14	0,13
2,27	0,13
3,41	0,11
4,54	0,23
5,68	0,34
6,81	0,42

SRV - spadek ciśnienia [kPa]	
l/min	1" przelotowy
4,0	7,58
19,0	13,10
38,0	13,10
52,0	11,03
76,0	22,75
95,0	34,47
114,0	42,06

#### OZNACZENIE PRODUKTU

Przykład: **SRV - 100G - B - DC**

MODEL SRV	FUNKCJE	OPCJE INSTALOWANE FABRYCZNIE	OPCJE INSTALOWANE PRZEZ UŻYTKOWNIKA
	100G = 1" zawór przelotowy, bez regulatora przepływu 101G = 1" zawór przelotowy, z regulatorem przepływu	B = gwinty BSP	DC = blokująca cewka elektromagnetyczna 9V CC = osłona kanału kablowego cewki elektromagnetycznej

*Kompletna linia wzmocnionych, profesjonalnych zaworów zaprojektowana do zastosowania w zróżnicowanym terenie.*

**T**en niezwykle trwały zawór posiada najważniejsze funkcje najlepszych zaworów firmy Hunter...to więcej niż potrzeba, aby sprostać wymaganiom dowolnego terenu. Dla mniejszych obszarów zaleca się zawór PGV w korpusie 1" w wersji kątowej, przelotowej, w konfiguracji gwint zewnętrzny x gwint zewnętrzny lub gwint zewnętrzny x króciec. Każda wersja zaworu dostępna jest z lub bez regulatora przepływu. Do większych obszarów zaleca się zawór PGV 1 1/2" oraz 2" przelotowy / kątowy (z regulatorem przepływu). Wszystkie modele charakteryzują się wysokiej klasy konstrukcją oraz wyposażone są w trwałą membranę z podporą zapobiegającą usterkom spowodowanym naprężeniami.



## WŁAŚCIWOŚCI I ZALETY




---

Wytrzymała cewka elektromagnetyczna firmy Hunter  
Zapewnia bezawaryjność oraz długą żywotność urządzenia

---

Wysokiej klasy konstrukcja  
Wykonana z trwałych materiałów odpornych na zużycie

---

Wbudowany i zewnętrzny zawór upustowy  
Dwie opcje pracy w trybie ręcznym

---

Regulator przepływu z nieruchomym uchwytem  
Umożliwia regulację przepływu każdej sekcji systemu

---

Sztywna podpora membrany  
Zapobiega usterkom spowodowanym naprężeniami w trudnych warunkach

---

Model przelotowy i kątowy  
Prostota obsługi w każdych warunkach

---

Uwięzione śruby osłony oraz nurnik cewki elektromagnetycznej  
Zapobiega zgubieniu części podczas czynności serwisowych

---

Regulator ciśnienia Accu-Set™  
Regulacja ciśnienia dla precyzyjnego sterowania systemem

## MODELE

- PGV-100G – 1" zawór przelotowy z tworzywa sztucznego, bez regulatora przepływu
- PGV-101G – 1" zawór przelotowy z tworzywa sztucznego z regulatorem przepływu
- PGV-100MM – 1" zawór przelotowy z tworzywa sztucznego, bez regulatora przepływu, gwint zewnętrzny x gwint zewnętrzny
- PGV-101MM – 1" zawór przelotowy z tworzywa sztucznego z regulatorem przepływu, gwint zewnętrzny x gwint zewnętrzny
- PGV-151 – 1½" zawór kątowy/przelotowy z tworzywa sztucznego z regulatorem przepływu
- PGV-201 – 2" zawór kątowy/przelotowy z regulatorem przepływu

## WYMIARY

- 1" Przelotowy:  
13 cm wys. x 11 cm dł x 6 cm szer.
- 1½" Kątowy/Przelotowy:  
19 cm wys. x 15 cm dł. x 11 cm szer.
- 2" Kątowy/Przelotowy:  
20 cm wys. x 17 cm dł. x 13 cm szer.

## DANE UŻYTKOWE

- Przepływ: 0,23-27,2 m³/h; 0,4-454,2 l/min
- Ciśnienie: 1,4-10,3 bar ; 138-1034 kPa
- Wytrzymała cewka elektromagnetyczna: 24VAC, początkowy prąd rozruchowy 475mA, prąd pracy 230mA, 50 Hz

## DOSTĘPNE OPCJE

- Regulator ciśnienia Accu-Set™
- Blokująca cewka DC (część nr 458200)
- Osłona kanału kablowego cewki elektromagnetycznej (część nr 464322)



Wszystkie zawory PGV wyposażone są w obsługiwany ręcznie, zewnętrzny zawór upustowy

PGV - spadek ciśnienia [kPa]

m³/h	1" przelotowy	1½" przelotowy	1½" kątowy	2" przelotowy	2" kątowy
0,23	0,08				
1,14	0,13				
2,27	0,13				
3,41	0,11				
4,54	0,23	0,21	0,21	0,07	0,07
6,81	0,42	0,21	0,21	0,07	0,14
9,08		0,21	0,21	0,14	0,14
11,36		0,28	0,24	0,07	0,07
13,63		0,34	0,28	0,14	0,14
18,17		0,38	0,31	0,21	0,14
22,71				0,34	0,21
27,25				0,41	0,34

PGV - spadek ciśnienia [kPa]

l/min	1" przelotowy	1½" przelotowy	1½" kątowy	2" przelotowy	2" kątowy
3,8	7,58				
18,9	13,10				
37,9	13,10				
56,8	11,03				
75,7	22,75	20,70	20,70	6,90	6,90
113,5	42,06	20,70	20,70	6,90	13,80
151,4		20,70	20,70	13,80	13,80
189,3		27,60	24,10	6,90	6,90
227,1		34,50	27,60	13,80	13,80
302,8		37,90	31,00	20,70	13,80
378,5				34,50	20,70
454,2				41,40	34,50

## OZNACZENIE PRODUKTU

Przykład: **PGV - 100G - B - AS**

MODEL PGV	FUNKCJE	OPCJE INSTALOWANE FABRYCZNIE	OPCJE INSTALOWANE PRZEZ UŻYTKOWNIKA
	<b>100G</b> = 1" zawór przelotowy, bez regulatora przepływu <b>101G</b> = 1" zawór przelotowy, z regulatorem przepływu <b>100MM</b> = 1" zawór przelotowy, bez regulatora przepływu, gwint zewnętrzny x gwint zewnętrzny <b>101MM</b> = 1" zawór przelotowy z regulatorem przepływu, gwint zewnętrzny x gwint zewnętrzny <b>151</b> = 1½" zawór przelotowy/kątowy z regulatorem przepływu <b>201</b> = 2" zawór przelotowy/kątowy z regulatorem przepływu	<b>B</b> = gwinty BSP <b>DC</b> = cewka blokująca	<b>AS</b> = Regulator ciśnienia Accu-Set™ <b>CC</b> = osłona kanału kablowego cewki elektromagnetycznej

# PGV Jar-Top

*Maksimum wygody, niezawodności i prostoty obsługi zaworu przeznaczonego do użytku na posesjach.*

Obsługa zaworu firmy Hunter oraz uzyskanie dostępu do jego wewnętrznych elementów nie wymaga stosowania jakichkolwiek narzędzi. Konserwacja naszych produktów jeszcze nigdy nie była tak prosta! Jednocześnie użytkownik otrzymuje niezmiennie wysoką jakość i wydajność, która sprostą każdemu wyzwaniu. Dostępna jest szeroka gama produktów dla różnych konfiguracji, dostosowanych do licznych typów instalacji. Wszystkie modele posiadają wysokiej klasy trwałą konstrukcję z PCV, odporną na działanie rdzy oraz promieni UV oraz wzmocnioną membranę uszczelniającą z podporą, która zapobiega usterkom spowodowanym naprężeniami. Całkowicie hermetyczna cewka elektromagnetyczna gwarantująca sprawną pracę urządzenia za każdym razem.



Wystarczy jeden ruch nadgarstka, aby odkręcić górną część zaworu dla maksymalnej prostoty serwisowania.

## WŁAŚCIWOŚCI I ZALETY



### Odkręcona osłona Jar-Top

Intuicyjna konstrukcja ułatwia dostęp do wewnętrznych elementów zaworu bez konieczności stosowania narzędzi

### Trwała cewka elektromagnetyczna

Zapewnia bezawaryjność i długą żywotność urządzenia

### Wysokiej klasy konstrukcja

Wykonana z trwałych materiałów oraz stali nierdzewnej; odporna na zużycie

### Wbudowany i zewnętrzny ręczny zawór upustowy

Dwie opcje ręcznej obsługi urządzenia

### Opcjonalny regulator przepływu

Regulacja przepływu dla każdej sekcji systemu w celu zagwarantowania optymalnej pracy dyszy

### Sztywna podpora membrany

Zapobiega usterkom spowodowanym naprężeniami w trudnych warunkach

### Elementy wspólne dla zaworów firmy Hunter

Membrana pasuje do 1" zaworów PGV, SRV i ASV; cewka elektromagnetyczna pasuje do wszystkich zaworów firmy Hunter z tworzywa sztucznego.



## MODELE

- PGV-100JT-G - 1" zawór przelotowy z tworzywa sztucznego, odkręcana osłona, bez regulatora przepływu
- PGV-101JT-G – 1" zawór przelotowy z tworzywa sztucznego, odkręcana osłona, regulator przepływu
- PGV-100JT-MM – 1" zawór przelotowy z tworzywa sztucznego, odkręcana osłona, bez regulatora przepływu, gwint zewnętrzny x gwint wewnętrzny
- PGV-101JT-MM – 1" zawór przelotowy z tworzywa sztucznego, odkręcana osłona, regulator przepływu, gwint zewnętrzny x gwint wewnętrzny

## WYMIARY

- 1" przelotowy:  
14 cm wys. x 12 cm dł. x 8,3 cm szer.
- 1" przelotowy/zewnętrzny:  
14 cm wys. x 13,4 cm dł. x 8,3 cm szer.

## DANE UŻYTKOWE

- Przepływ: 0,23-6,8 m<sup>3</sup>/h; 3,8-114 l/min
- Ciśnienie: 1,4 -10,3 bar; 138-1034 kPa
- Wytrzymała cewka elektromagnetyczna: 24VAC, początkowy prąd rozruchowy 475mA, prąd pracy 230mA, 50 Hz

## DOSTĘPNE OPCJE

- Cewka blokująca 9V (część nr 458200)
- Osłona kanału kablowego cewki elektromagnetycznej (część nr 464322)

Posejse położone są na zróżnicowanych terenach, a w różnych regionach stosuje się odmienne instalacje nawadniające. Szeroka gama modeli sprawia, że każdy użytkownik znajdzie odpowiedni zawór spełniający jego wymagania.

## SZEROKI WYBÓR

Niezależnie od rodzaju stosowanej instalacji, seria zaworów PGV z odkręcaną osłoną posiada model spełniający wymagania każdego użytkownika:



### PRZELOTOWY

1" gwint wewnętrzny x gwint wewnętrzny



### PRZELOTOWY Z REGULATOREM PRZEPŁYWU

1" gwint wewnętrzny x gwint wewnętrzny z regulacją przepływu



### PRZELOTOWY/ZEWNĘTRZNY

1" gwint zewnętrzny x gwint zewnętrzny



### PRZELOTOWY/ZEWNĘTRZNY Z REGULATOREM PRZEPŁYWU

1" gwint zewnętrzny x gwint zewnętrzny z regulacją przepływu

PGV Jar-Top -  
spadek ciśnienia  
[bar]

m <sup>3</sup> /h	1"
0,23	0,08
1,14	0,13
2,27	0,13
3,41	0,11
4,54	0,23
6,81	0,42

Dane dla maksymalnie otwartego regulatora przepływu.

## OZNACZENIE PRODUKTU

Przykład: **PGV - 100JT - B - DC**

MODEL PGV	FUNKCJE	OPCJE INSTALOWANE FABRYCZNIE	OPCJE INSTALOWANE PRZEZ UŻYTKOWNIKA
	<b>100JT</b> = 1" zawór przelotowy z odkręcaną osłoną, bez regulatora przepływu <b>101JT</b> = 1" zawór przelotowy z odkręcaną osłoną i z regulatorem przepływu	<b>B</b> = gwinty BSP <b>G</b> = gwinty NPT <b>MM</b> = gwint zewnętrzny x gwint zewnętrzny	<b>DC</b> = cewka blokująca <b>CC</b> = osłona kanału kablowego cewki elektromagnetycznej

# ICV

*Doskonały i wytrzymały zawór sprawdzający się przy bardzo wysokich ciśnieniach.*

**W**ytrzymały zawór doskonale sprawdzający się na terenach miejskich. W zaworach ICV montowana jest wzmocniona włóknem membrana i regulator przepływu. Konstrukcja zaworu zapewnia prawidłową pracę przy ciśnieniu do 15 bar. W zaworach ICV opcjonalnie montowany jest regulator ciśnienia Accu-Set™, który utrzymuje ciśnienie na stałym, bezpiecznym poziomie. Dodatkową zaletą tego modelu jest wyjątkowo łatwe serwisowanie – śruby osłony można wkręcać i wykręcać przy pomocy zwykłych narzędzi.



## WŁAŚCIWOŚCI I ZALETY



Konstrukcja z włókna szklanego

Wytrzymała i odporna przy ciśnieniu do 15 bar

Wewnętrzny i zewnętrzny zawór upustowy obsługiwany ręcznie

Dwie opcje ręcznej obsługi

Uwięziony nurnik cewki

Zapobiega gubieniu części podczas serwisowania

Uwięzione śruby osłony z mosiężnymi wkładkami

Ułatwiają serwisowanie, zapobiegają gubieniu części podczas serwisowania

Membrana wzmocniona włóknem

Gwarantuje niezawodne działanie przy ciśnieniu do 15 bar

Opcjonalnie montowany uchwyt identyfikujący wodę z odzysku

Oznaczenie wody nienadającej się do picia

Opcjonalny regulator ciśnienia Accu-Set™

Reguluje i utrzymuje ciśnienie na stałym, bezpiecznym poziomie



## MODELE

- ICV-101GB-FS: 1" zawór przelotowy z tworzywa sztucznego z systemem Filter Sentry™
- ICV-151GB: 1 1/2" zawór przelotowy z tworzywa sztucznego
- ICV-151GB-FS: 1 1/2" zawór przelotowy z tworzywa sztucznego z systemem Filter Sentry™
- ICV-201GB: 2" zawór przelotowy z tworzywa sztucznego
- ICV-201GB-FS: 2" zawór przelotowy z tworzywa sztucznego z systemem Filter Sentry™
- ICV-301GB: 3" zawór przelotowy/ kątowy z tworzywa sztucznego
- ICV-301GB-FS: 3" zawór przelotowy/ kątowy z tworzywa sztucznego z systemem Filter Sentry™

## WYMIARY

- ICV-101GB  
14 cm wys. x 12 cm dł. x 10,2 cm szer.
- ICV-151GB  
18 cm wys. x 17,5 cm dł. x 14 cm szer.
- ICV-201GB  
18 cm wys. x 17,5 cm dł. x 14 cm szer.
- ICV-301GB  
27,3 cm wys. x 23,5 cm dł. x 18,7 cm szer.

## DANE UŻYTKOWE

- Przepływ: 0,06-68,10 m³/h
- Ciśnienie:  
1,4-15 bar; 138-1500 kPa
- Temperatura: do 66° C
- Cewka elektromagnetyczna: 24 VAC,  
Prąd rozruchowy : 475 mA;  
Prąd pracy: 230 mA
- Accu-Set: minimalne ciśnienie robocze od 1,4 bar, 138 kPa.  
Regulacja w zakresie 1,4 - 7,0 bar;  
138 - 689 kPa

## OPCJE

- Regulator ciśnienia Accu-Set
- Cewka blokująca 9 V (część nr 458200)
- Oslona kanału kablowego cewki elektromagnetycznej (część nr 464322)

## ACCU-SET™: PROSTY W OBSŁUDZE REGULATOR CIŚNIENIA

Regulator ciśnienia Accu-Set montowany w zaworach ICV pozwala na regulowanie ciśnienia w zakresie od 1,4 do 7 bar. Regulator Accu-Set można bardzo szybko zamontować w każdym zaworze ICV bez używania żadnych narzędzi. Dodatkową zaletą urządzenia jest bardzo łatwa regulacja – wystarczy ustawić pokrętkę na wybraną wartość. Żaden inny regulator ciśnienia nie jest tak prosty w obsłudze (kolejny argument przemawiający za firmą Hunter).



ICV - straty ciśnienia [kPa]

l/min	przelotowy					kątowy	
	1"	1½"	2"	3"	3"		
0,9	13,7						
1,9	13,7						
3,8	13,7						
18,9	27,5						
37,9	20,6						
56,8	20,6						
75,7	20,6	10,3					
113,5	27,5	10,3					
151,4	48,2	11,7	5,5				
189,2	15,1	8,2					
227,1	20,6	11,7					
283,8	26,8	16,5					
340,6	37,9	22,0					
378,5	48,2	28,9					
454,2	75,1	44,8					
510,9	87,5	54,4					
567,8	111,6	67,5	17,2	13,1			
662,4		91,7	20,7	16,5			
757,0		122,0	28,3	22,8			
851,6			36,5	29,6			
946,3			46,2	37,9			
1040,9			57,2	47,6			
1135,5			69,6	58,6			

ICV - straty ciśnienia [bar]

m³/h	przelotowy					kątowy	
	1"	1½"	2"	3"	3"		
0,06	0,14						
0,11	0,14						
0,23	0,14						
1,14	0,28						
2,27	0,21						
3,41	0,21						
4,54	0,21	0,10					
6,81	0,28	0,10					
9,08	0,48	0,12	0,05				
11,36	0,15	0,08					
13,63	0,21	0,12					
17,03	0,27	0,16					
20,44	0,38	0,22					
22,71	0,48	0,29					
27,25	0,75	0,45					
30,66	0,87	0,54					
34,10	1,12	0,67	0,17	0,13			
39,70		0,92	0,20	0,16			
45,42		1,22	0,28	0,23			
51,10			0,36	0,30			
56,80			0,46	0,38			
62,50			0,57	0,48			
68,10			0,70	0,59			

Dane w tabelach dla maksymalnie otwartego regulatora przepływu.

## OZNACZENIE PRODUKTU

Przykład: **ICV - 201G - FS - AS**

MODEL ICV	FUNKCJE	OPCJE INSTALOWANE FABRYCZNIE	OPCJE INSTALOWANE PRZEZ UŻYTKOWNIKA
	101G = 1" zawór przelotowy 151G = 1½" zawór przelotowy 201G = 2" zawór przelotowy 301G = 3" zawór przelotowy	FS = Filter Sentry™ B = gwinty BSP DC = cewka blokująca	AS = regulator ciśnienia Accu-Set™ CC = osłona kanału kablowego cewki elektromagnetycznej



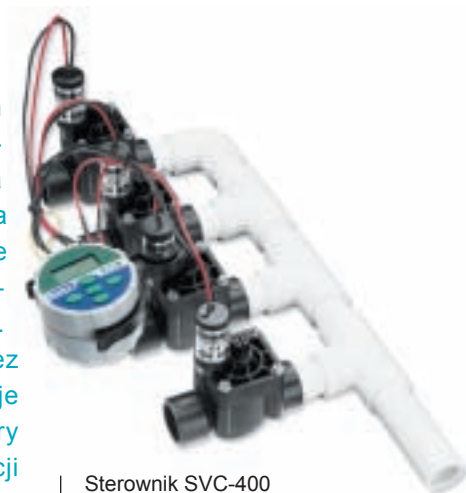


# Sterowniki

<b>Zastosowania</b>	<b>XC</b>	<b>Pro-C</b>	<b>ICC</b> Plastik	<b>ICC</b> Metal	<b>ICC</b> Stal nierdzewna	<b>ACC</b> Metal	<b>ACC</b> Plastik
Rezydencje	✓	✓	✓				
Małe tereny miejskie, sportowe		✓	✓				
Duże tereny miejskie, sportowe		✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Typ sterownika</b>							
Wewnętrzny	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zewnętrzny	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Montowany na postumencie				✓	✓	✓	✓
<b>Właściwości</b>							
Ilość programów	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
Zawór główny / pompa startowa	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ustawienia sezonowe	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ustawienie przerw w nawadnianiu	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Obejście czujnika deszczu	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Nawadnianie interwałowe			✓	✓	✓	✓	✓
Regulacja cyklu i wsiąkania według sekcji			✓	✓	✓	✓	✓
Programowanie przerw między sekcjami	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Program testowy	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Trwała pamięć	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Monitorowanie wydatku wody w czasie rzeczywistym						✓	✓
<b>Akcesoria</b>							
Zdalne sterowanie		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Możliwość centralnego sterowania		✓	✓	✓	✓	✓	✓

Niezawodne sterowniki zasilane bateriami.

**S**pecjalnie z myślą o odległych sekcjach, obszarach charakteryzujących się utrudnionym dostępem do źródeł energii elektrycznej a także specjalnych wymaganiach związanych z nawadnianiem kroplowym, firma Hunter dostarcza znakomite i tanie rozwiązanie. Sterownik SVC umożliwia szybki i prosty montaż na cewce zaworu - śruby, wiertarki lub dodatkowe okablowanie nie jest wymagane – a solidna konstrukcja urządzenia zapewnia sprawną pracę w trudnych warunkach panujących w skrzyni zaworowej. Sterownik jest zasilany jedną baterią 9V, która zapewnia zasilanie przez cały sezon. Oprócz wyjątkowej niezawodności, urządzenie charakteryzuje się prostotą programowania dzięki czytelnemu wyświetlaczowi LCD, który zastępuje nieporęczne przyciski i pokręta. Użytkownik ma do dyspozycji maksymalnie 9 cykli, dzięki czemu jest on wystarczająco uniwersalny, aby sprostać takim zadaniom jak zakładanie nowego trawnika czy nawadnianie zbocza z głębią o niskiej przepuszczalności wody.



Sterownik SVC-400 umożliwia automatyczną obsługę maksymalnie 4 zaworów strefowych.

## WŁAŚCIWOŚCI I ZALETY

Intuicyjne programowanie

Prostota programowania wspólna dla wszystkich sterowników firmy Hunter

Blokująca cewka elektromagnetyczna zapewniająca minimalne zużycie energii

9 V bateria gwarantuje zasilanie przez okres dłuższy niż pełny sezon

Wodoszczelny do głębokości 3,50 m

Wilgoć nie przedostaje się do wnętrza urządzenia nawet przy dużej wilgotności panującej w skrzyni zaworowej

Nawadnianie daleko położonych terenów

Zmniejsza koszty instalacji systemu

Szerokie możliwości programowania

Wybór dni tygodnia lub przerwy w nawadnianiu przez okres do 31 dni

Szczelna komora na baterie

Specjalna konstrukcja obejmuje uszczelnienie z żywicy zapobiegające dostawaniu się wody do wnętrza urządzenia

Kompatybilny z czujnikiem warunków pogodowych

Możliwość podłączenia następujących czujników firmy Hunter: Mini-Clik®, Rain-Clik™ oraz Freeze-Clik®



## OZNACZENIE PRODUKTU

Przykład: **SVC - 100**

MODEL SVC	FUNKCJE
	100 = 1-sekcyjny sterownik (sprzedawany razem z cewką elektromagnetyczną)
	100-VALVE = 1-sekcyjny sterownik z zaworem PGV-101G
	200 = 2-sekcyjny sterownik
	400 = 4-sekcyjny sterownik (cewki elektromagnes zamawiane osobno)



## MODELE

- SVC-100 – Inteligentny sterownik zaworu z cewką elektromagnetyczną (kompatybilny z dowolnym zaworem firmy Hunter)
- SVC-100-Valve – Kompletny zestaw inteligentnego sterownika zaworu, instalowany fabrycznie na 1" zaworze PGV (sprzedawany razem z cewką elektromagnetyczną)
- SVC-200 – 2-sekcyjny inteligentny sterownik zaworu (cewki elektromagnet. zamawiane osobno)
- SVC-400 – 4-sekcyjny inteligentny sterownik zaworu (cewki elektromagnetyczne zamawiane osobno)
- Cewka elektromagnetyczna DC (część nr 458200); kompatybilna ze wszystkimi zaworami firmy Hunter z tworzywa sztucznego

## WYMIARY

- Sterownik: gł. 8,5 cm , wys. 5 cm

## DANE UŻYTKOWE

- Cykl sekcji: od 0 do 240 minut, regulowany z dokładnością do 1 minuty
- Cykle: 9 w ciągu dnia
- Nawadnianie według 7-dniowego kalendarza lub zaprogramowanych przerw (1-31 dni); Zegar 12 lub 24-godzinny
- Czytelny wyświetlacz oparty na ikonach
- Obsługa ręczna za pomocą przycisku
- Programowalne opóźnienie nawadniania przez okres od 1 do 7 dni
- Sterowanie zaworami w odl. do 30m
- Bateria: standardowa 9 V bateria alkaliczna (sprzedawana osobno) zapewnia zasilanie przez przynajmniej rok; zachowanie programu w pamięci nie wymaga stosowania baterii
- Pamięć: trwała pamięć przechowująca dane programu
- Kompatybilny z czujnikiem warunków pogodowych
- Kompatybilny z większością modeli 2-przewodowych cewek elektromagnetycznych DC zasilanych baterią 6-9 V
- Możliwość obsługi 4 zaworów jednocześnie (w przypadku SVC-400)

# Bezprzewodowy system zaworów WVC

Trwały, niezawodny, wielosekcyjny, wielofunkcyjny, zasilany bateriami sterownik i programator.

**P**asy rozdzielcze, ronda, posiadłości wiejskie, budowy, parki miejskie... wszystkie te miejsca pozbawione są standardowych źródeł energii elektrycznej. Firma Hunter wychodzi naprzeciw potrzebom użytkowników oferując bezprzewodowy system zaworów, dzięki któremu każdy może korzystać z zalet automatycznego systemu nawadniającego. Baterie zapewniają zasilanie przez cały sezon a ich wymiana nie jest skomplikowana. Podłączenie nadajnika i pobranie instrukcji programu nie wymaga otwierania skrzyni zaworowej; programator komunikuje się z sterownikiem z odległości nawet 30 m. Intuicyjna obsługa sprawia, że nie ma na rynku urządzenia tego typu zasilanego bateriami, którego zaprogramowanie byłoby prostszym zadaniem. Ponadto, wszystkie zainstalowane komponenty znajdują się pod ziemią, dzięki czemu system ten jest 100% chroniony przed zniszczeniem.

## WŁAŚCIWOŚCI I ZALETY



Bezprzewodowa obsługa za pośrednictwem fal radiowych z odległości do 30 m

Kontrola systemu oraz programowanie bez konieczności podchodzenia do sterownika

Cewka elektromagnetyczna zaprojektowana w celu zminimalizowania zużycia energii elektrycznej

9 V bateria zapewnia zasilanie przez okres dłuższy niż cały sezon

Wodoodporny do głębokości 3,50 m

Wilgoć nie przedostaje się do wnętrza urządzenia nawet przy dużej wilgotności panującej w skrzyni zaworowej

Możliwość konfiguracji czasu startu, czasu trwania cyklu oraz harmonogramu dziennego dla każdego zaworu

Różnego rodzaju rośliny otrzymują odpowiednią ilość wody

Sterownik montowany wewnątrz skrzyni zaworowej

100% ochrona przed zniszczeniem

Komora na baterie z podwójną uszczelką

Pierścienie uszczelniające w pobliżu gwintów, druga uszczelka wewnątrz pierścienia osłaniającego zapobiega dostawianiu się wody.

Kompatybilny z czujnikiem warunków pogodowych

Możliwość podłączenia następujących czujników firmy Hunter: Mini-Clik®, Rain Clik™ i Freeze Clik®



## MODELE

- WVC-100 – 1-sekcyjny bezprzewodowy sterownik zaworu (cewka elektromagnetyczna zamawiana osobno)
- WVC-200 – 2-sekcyjny bezprzewodowy sterownik zaworu (cewki elektromagnetyczne zamawiane osobno)
- WVC-400 – 4-sekcyjny bezprzewodowy sterownik zaworu (cewki elektromagnetyczne zamawiane osobno)
- WVP - Bezprzewodowy programator zaworu
- Cewka blokująca DC (część nr 458200); kompatybilna z wszystkimi zaworami firmy Hunter z tworzywa sztucznego

## WYMIARY

- WVC - gł. 8,5 cm , wys. 5 cm
- WVP – 7,6 cm szer. x 29 cm dł. x 5,1 cm wys.

## DANE UŻYTKOWE

- Bezprzewodowe sterowanie za pośrednictwem fal radiowych z odległości do 30 m
- Czas trwania cyklu sekcji: 0-240 minut, regulacja z dokładnością do 1 minuty; Cykle: 9 w ciągu dnia
- Nawadnianie oparte o 7-dniowy kalendarz lub harmonogram przerw (od 1 do 31 dni); Zegar 12 lub 24 godzinny
- Programowalne opóźnienie nawadniania od 1 do 7 dni
- Przesunięcie cyklu nawadniania w przypadku zażębenia się z innym zaplanowanym cyklem
- Cewki elektromagnetyczne: system kompatybilny z najbardziej popularnymi dwuprzewodowymi cewkami elektromagnetycznymi zasilanymi bateriami 6-9 V
- Bateria: standardowa 9-woltowa bateria alkaliczna (sprzedawana osobno)
- Pamięć: trwała pamięć przechowująca dane programu
- System kompatybilny z czujnikami warunków pogodowych
- Częstotliwość: 869,85 MHz (Europa)

### OZNACZENIE PRODUKTU

Przykład: **WVC - 200**

MODEL	FUNKCJE	OPCJE
WVC	100 = 1-sekcyjny sterownik 200 = 2-sekcyjny sterownik 400 = 4-sekcyjny sterownik (cewki elektromagnetyczne sprzedawane osobno)	E = rynek europejski (868 Mhz)
WVP	Bezprzewodowy programator zaworu	

Uniwersalny sterownik do stosowania na posesjach prywatnych.

Firma Hunter prezentuje nowy, kompaktowy, łatwy w użytkowaniu sterownik, który spełni wymagania każdego użytkownika. Sterownik XC oferuje zadziwiająco duże możliwości jak na tak małe urządzenie. Sterowniki XC oferowane są w wersji 2-, 4-, 6- oraz 8-sekcyjnej. Każdy z nich może sterować pracą jednego lub dwóch zaworów na sekcję, przełącznika pompy i zaworu głównego. Jeżeli chodzi o dodatkowe cechy tego sterownika, warto wspomnieć o ustawieniach sezonowych i 365-dniowym kalendarzu pozwalającym na większą oszczędność wody, a także o możliwości przywracania domyślnych ustawień programu. Sterownik posiada trzy programy (każdy z czterema różnymi czasami startowymi), różne formaty harmonogramu nawadniania oraz możliwość wybierania czujników według stacji. Nie można również zapomnieć o trwałej pamięci i litowej baterii o dużej pojemności podtrzymującej pracę zegara, dzięki której nie trzeba powtórnie programować sterownika po przerwach w dostawie prądu. Sterownik XC to doskonałe rozwiązanie dla tych, którzy od urządzenia wymagają przede wszystkim niezawodności.

## WŁAŚCIWOŚCI I ZALETY

Proste programowanie przy pomocy pokrętła

Prosta obsługa sterownika XC przy pomocy pokrętła i przycisków

Ustawienia sezonowe (od 0% do 150%)

Prosta zmiana ustawień nawadniania pozwalająca na dostosowanie pracy instalacji do zmieniających się warunków pogodowych

3 niezależne programy, każdy z 4 różnymi czasami startowymi

Zaspokoją wszystkie wymagania związane z nawadnianiem

Trwała pamięć

Doskonałe zabezpieczenie na wypadek przerw w dostawie prądu; zachowuje dane związane z aktualną godziną, datą i programem

Niezależny harmonogram dzienny

Możliwość wybrania nawadniania w określone dni tygodnia, w dni parzyste/nieparzyste lub z określonymi przerwami

Możliwość zamontowania czujników pogodowych

Możliwość zamontowania czujnika deszczu, temperatury lub wiatru

Pamięć Easy-Retrieve™

Możliwość odzyskania preferowanego programu zapisanego w pamięci

Wymienna bateria litowa (w zestawie)

Podtrzymuje pracę zegara i umożliwia zdalne programowanie sterownika



## MODELE

- XC-201i – wewnętrzny sterownik 2-sekcyjny
- XC-401i – wewnętrzny sterownik 4-sekcyjny
- XC-401 – zewnętrzny sterownik 4-sekcyjny
- XC-601i – wewnętrzny sterownik 6-sekcyjny
- XC-601 – zewnętrzny sterownik 6-sekcyjny
- XC-801i – wewnętrzny sterownik 8-sekcyjny
- XC-801 – zewnętrzny sterownik 8-sekcyjny

## WYMIARY

- Model wewnętrzny:  
16.5 cm wys. x 14.6 cm szer. x 5 cm gł.
- Model zewnętrzny:  
22 cm wys. x 17.8 cm szer. x 9.5 cm gł.

## DANE ELEKTRYCZNE

- Moc wejściowa transformatora:  
230VAC, 50 Hz
- Moc wyjściowa transformatora:  
24VAC, 1.0 A (może generować taką samą moc, jak 3 cewki elektromagnetyczne pracujące jednocześnie)
- Obciążenie: 0,56A na każdą sekcję
- Elektroniczne wykrywanie zwarc
- Bateria: litowa 3V (w zestawie) do zdalnego programowania i odmierzenia czasu, baterie nie są wymagane do podtrzymywania pamięci programów

## DANE UŻYTKOWE

- Modele zewnętrzne, transformator z wewnętrzną skrzynką przyłączeniową
- Modele wewnętrzne, z transformatorem wtykowym
- 3 Programy: A, B, C
- Czasy startowe: 4 różne w jednym programie na dzień, co daje 12 startów na dzień
- Czasy startowe sekcji: od 0 min. do 4 h, ustawiane w co 1 minutę
- Harmonogram dzienny: 7-dniowy kalendarz lub programowanie z uwzględnieniem dni parzystych/nieparzystych przy pomocy zegara 365-dniowego kalendarza, interwałowe nawadnianie (do 31 dni)
- Zegar 12- lub 24-godzinny
- Automatyczna, chronologiczna kolejność czasów startowych/przesunięcie czasu startowego
- Możliwość ręcznego uruchomienia jednym przyciskiem
- Ustawienia sezonowe: 0% do 150%
- Programowanie opóźnienia pracy poszczególnych sekcji
- Przełącznik obejścia czujnika deszczu kompatybilny z czujnikami z mikroprzełącznikami; informuje o działaniu czujnika
- Programowalne dane wejściowe czujnika według stacji
- Oryginalny program można zapisać w trwałej pamięci i w razie potrzeby do niego powrócić
- Programowanie opóźnienia nawadniania w zakresie od 1 do 7 dni
- Programowanie dnia bez nawadniania
- Funkcja szybkiej diagnozy systemu Quick Check™ pozwala na usuwanie problemów z instalacją elektryczną
- Program testujący: szybkie testowanie systemu
- Certyfikat CE



Sterownik XC dostępny w wersji zewnętrznej i wewnętrznej doskonale nadaje się do niewielkich systemów na posesjach prywatnych.

## NIEZAWODNOŚĆ

Mając do dyspozycji sterownik XC, instalatorzy i właściciele posesji mogą być spokojni. Trwała pamięć pozwala na zachowanie bieżącego programu oraz godziny w przypadku przerwy w dostawie prądu. W pamięci „Easy-Retrieve” przechowywany jest preferowany program instalatora, do którego użytkownik w każdej chwili może wrócić. Dodatkowo sterownik XC jest fabrycznie wyposażony w baterię litową, którą można z łatwością wymienić.

Dzięki takim cechom właściwy program nawadniania jest zawsze dostępny, a teren utrzymywany jest w doskonałym stanie.



Wymienna bateria litowa (dołączona do urządzenia)



## OZNACZENIE PRODUKTU

Przykład: **XC - 601i - E**

MODEL	WEWNĘTRZNY / ZEWNĘTRZNY	OPCJE
XC 201	Standardowo model zewnętrzny; litera "i" oznacza model montowany wewnątrz (patrz niżej) i = model wewnętrzny	E = Europa
XC 401		
XC 601		
XC 801		

# Pro-C

Rodzina sterowników modułowych przeznaczonych do zastosowania na posesjach prywatnych i niewielkich terenach miejskich.

Nie trzeba już podłączać sterowników o różnych rozmiarach, aby sprawdzić, który z nich najlepiej poradzi sobie na danym terenie. Dzięki możliwości dopasowania rozmiaru sterownika do aktualnych potrzeb (od 3 do 15 sekcji), sterownik Pro-C zawsze będzie właściwym wyborem. W skład tego modułowego systemu wchodzi tylko trzy różne jednostki – szafka wewnętrzna, szafka zewnętrzna i moduły sekcji. Ale modułowa budowa nie jest jedyną zaletą tego sterownika – wśród innych ważnych właściwości można wymienić następujące: trzy programy z różnymi czasami startowymi; niezależny harmonogram dzienny; ręczne uruchamianie przy pomocy jednego przycisku; możliwość wyłączenia nawadniania w określonym dniu tygodnia; zamykana szafka z tworzywa sztucznego; ochrona przeciwprzebieciowa. Sterownik Pro-C doskonale nadaje się do zastosowania na terenach wymagających niewielkiej liczby sekcji.



Innowacyjna modułowa budowa pozwala na dostosowanie sterownika Pro-C do potrzeb każdego terenu.

## WŁAŚCIWOŚCI I ZALETY

### Modułowa budowa

Dzięki niej z łatwością można dostosowywać sterownik do pracy z potrzebną liczbą sekcji

### Duży wyświetlacz LCD ułatwia programowanie

Czytelne znaki i ikony ułatwiają programowanie

### 3 programy (A, B, C) z możliwością ustawienia różnych czasów startu

Niezależne programowanie pozwala spełnić wszystkie wymagania związane z nawadnianiem

### Opcja niezależnego harmonogramu dziennego

Możliwość wybrania nawadniania według dni tygodnia, w dni parzyste/nieparzyste lub z uwzględnieniem przerw w nawadnianiu

### Funkcja budżetu wodnego/ustawienia sezonowe

Łatwa zmiana cyklu pracy wszystkich stref w zakresie od 10% do 150%

### Trwała pamięć

Wszystkie programy przechowywane są w pamięci; doskonałe zabezpieczenie na wypadek przerw w dostawie prądu

### Doskonała ochrona przeciwprzebieciowa i automatyczne wykrywanie zwarc

Mikroukłady są zabezpieczone przeciwko zwarcim elektrycznym, nie trzeba się już martwić o bezpieczniki



## MODELE

- PC-300i – 3-sekcyjny sterownik, model wewnętrzny, transformator wtykowy, rozbudowa do 15 sekcji
- PC-300 – 3-sekcyjny sterownik, model zewnętrzny, transformator wewnętrzny, rozbudowa do 15 sekcji
- PCM-300 – 3-sekcyjny moduł wtykowy kompatybilny z dowolnym modelem sterownika PC
- PCM-900 – 9-sekcyjny moduł wtykowy kompatybilny z dowolnym sterownikiem PC (umożliwia rozbudowę sterownika Pro-C do 15 sekcji z zainstalowanym sterownikiem PCM-300)

## WYMIARY

- Model wewnętrzny: 21,1 cm wys. x 24,4 cm szer. x 9,4 cm gł.
- Model zewnętrzny: 22,6 cm wys. x 25,1 cm szer. x 10,9 cm gł.

## DANE UŻYTKOWE

- Modele zewnętrzne, transformator 230 V z wewnętrzną skrzynką przyłączeniową
- Model wewnętrzny, transformator wtykowy 230 V z potrójnym wtykiem
- Obciążenie: 24VAC 0,56 A
- Moc wyjściowa transformatora 24VAC 1,0 A
- Odpowiednik trzech cewek elektromagnetycznych pracujących jednocześnie
- Temperatura robocza: od 0 do 150° F
- Obudowa zewnętrzna zgodna z normą NEMA
- Certyfikat bezpieczeństwa CE
- 4 ustawienia czasu uruchomienia dla każdego programu dla częstego podlewania
- Każda sekcja może pracować przez maks. 6 godzin
- 365-dniowy kalendarz z inteligentnym systemem roku przestępnego
- Programowalny harmonogram pozwalający pomijać określone dni
- Przełącznik pozwalający na ominięcie czujnika deszczu kompatybilny z czujnikami mikroprzełącznika, informuje o włączeniu czujnika
- Programowalne opóźnienia pomiędzy sekcjami od 0 sekund do 4 godzin dla uzupełnienia wody w studni lub zaworów wolnozamykających
- Programowalne opóźnienie wszystkich operacji nawadniania od 1 do 7 dni
- Programowalna pompa/zawór główny według sekcji
- Opcje programu diagnostycznego pozwalają na szybką kontrolę systemu
- Automatyczne rozpoznanie modułu; automatycznie identyfikuje sekcje przy podłączaniu lub usuwaniu modułów
- Programy nawadniania, aktualna data i godzina zapisywane w pamięci trwałej
- Elektroniczne zabezpieczenie przed zwarciami; wykrywa i pomija sekcje, które uległy zwarcia, brak konieczności wymiany bezpiecznika

## WYJMOWANY PANEL STERUJĄCY: MOŻLIWOŚĆ PROGRAMOWANIA W TWOICH RĘKACH



Wyjmowany panel sterujący sterownika Pro-C umożliwia programowanie jego funkcji z różnych miejsc. Możliwe jest zdjęcie panelu i poruszanie się na terenie ogrodu podczas programowania (przemieszczanie się od jednej do drugiej strefy podczas programowania). Możliwość programowania w zaciszu twojego gabinetu przed wizytą u klienta w celu instalacji lub przekazania panelu sterującego klientowi podczas prac montażowych w celu umożliwienia bezpośredniego przetestowania możliwości programowania.

## MODUŁY: STEROWNIK DOPASOWANY DO PROJEKTU

Zaprojektowany w taki sposób, aby spełniał wymagania związane z nawadnianiem posesji prywatnych jak i małych terenów przemysłowych. Zapewnia maksymalną elastyczność w miejscu użytkowania. Zapas wymaganych części zamiennych instalatora ograniczony do minimum. Co to takiego? To modułowa konstrukcja sterownika Pro-C firmy



Hunter. Zaczynając od 3-sekcyjnej jednostki bazowej możliwa jest rozbudowa sterownika do 15 sekcji. Dlatego też wykonawca nie musi posiadać na stanie dziesięciu różnych typów sterowników (3, 6, 12 i 15 sekcyjnych w wersji wewnętrznej i zewnętrznej)... wystarczy, że posiada na stanie cztery elementy (wewnętrzną i zewnętrzną jednostkę Pro-C oraz moduły 3 i 9-sekcyjne).



## Sposób rozbudowy sterownika Pro-C

Liczba sekcji	Jednostka bazowa	Moduły dodatkowe	Określić jako:
3 sekcje	PC-301 lub PC-301i	nie wymaga dodatkowego modułu	PC-301i lub PC-301
6 sekcji	PC-301 lub PC-301i	jeden PCM-300	PC-601i lub PC-601
9 sekcji	PC-301 lub PC-301i	dwa PCM-300	PC-901i lub PC-901
12 sekcji	PC-301 lub PC-301i	trzy PCM-300	PC-1201i lub PC-1201
15 sekcji	PC-301 lub PC-301i	jeden PCM-300 i jeden PCM-900	PC-1501i lub PC-1501

## OZNACZENIE PRODUKTU

Przykład: **PC - 301i**

MODEL	FUNKCJE
PC	<p><b>301i</b> = 3-sekcyjna jednostka bazowa sterownika, model wewnętrzny, transformator wtykowy, rozbudowa do 15 sekcji</p> <p><b>301</b> = 3-sekcyjna jednostka bazowa sterownika, model zewnętrzny, transformator wbudowany, rozbudowa do 15 sekcji</p>
PCM	<p><b>300</b> = 3-sekcyjny moduł wtykowy, kompatybilny z dowolnym modelem sterownika PC</p> <p><b>900</b> = 9-sekcyjny moduł wtykowy, kompatybilny z dowolnym modelem sterownika PC</p>

Uniwersalny, prosty w obsłudze, oferujący zaawansowane opcje nawadniania.  
Wszystko w jednym sterowniku dla zastosowań przemysłowych.

Firma Hunter przedstawia spersonalizowaną konstrukcję sterowników pozwalających na skonfigurowanie urządzenia pod kątem optymalnego zarządzania nietypową liczbą sekcji wymaganych przez dany system. Jest to idealne rozwiązanie w przypadku zarządzania systemem nawadniającym niemalże dowolnego obiektu, począwszy od szkół, parków i boisk a skończywszy na hotelach, kurortach czy apartamentowcach. Sterownik składa się z zestawów modułów pozwalających na zbudowanie systemu obsługującego maksymalnie 48 sekcji, zaspokajającego zróżnicowane potrzeby związane z podlewaniem trawy, krzewów czy kwiatów oraz uwzględniającego różnego rodzaju ograniczenia związane z nawadnianiem. Niezależnie od wybranego rozmiaru, użytkownik może cieszyć się dostępem do wszystkich pożądaných funkcji i właściwości: klawiatury sterującej, dużego i czytelnego wyświetlacza, programowalnego zaworu głównego, 365-dniowego kalendarza, obejścia czujnika deszczu, regulacji sezonowej, obudowy z tworzywa sztucznego, metalu lub stali nierdzewnej oraz uproszczonej konfiguracji. Sterownik ICC firmy Hunter jest jednym z najbardziej uniwersalnych urządzeń tego typu.



W celu uruchomienia programu diagnostycznego wystarczy wybrać przycisk PRG.

## WŁAŚCIWOŚCI I ZALETY



### Uniwersalna konstrukcja modułowa

Pozwala na proste dodawanie kolejnych sekcji, upraszcza zarządzanie stanami magazynowymi oraz serwisowanie

### 4 całkowicie niezależne programy

Każdy z oddzielnymi cyklami dziennymi oraz 8 czasami startu, pełna uniwersalność w przypadku złożonego ukształtowania terenu, możliwość uruchomienia dwóch programów jednocześnie

### Niezależne opcje harmonogramu dziennego dla każdego programu

Maksymalizacja wyboru opcji harmonogramu (wybór dnia tygodnia, dni parzystych/ nieparzystych, pominięcie okresu do 31 dni)

### Trwała pamięć gwarantująca przechowanie danych przez okres 100 lat

Dane nie zostaną utracone w przypadku braku zasilania, nie wymaga stosowania baterii

### Programowalny obwód pompy według sekcji

Pompa jest stosowana tylko wtedy, kiedy jest to konieczne; konfiguracja dwóch źródeł wody

### Regulacja cyklu i wsiąkania według sekcji

Czas działania może zostać podzielony w następujące po sobie cykle w celu zminimalizowania ilości wody spływającej

### Możliwość współpracy z systemami zdalnego sterowania

Urządzenie wyposażone jest w łącze dla systemu zdalnego sterowania SRR i ICR



## MODELE

- ICC-800-PL: 8-sekcyjny sterownik, obudowa z tworzywa sztucznego, możliwość podłączenia maks. 32 sekcji
- ICC-800-M: 8-sekcyjny sterownik, obudowa z metalu, wbudowany transformator, możliwość rozbudowy do 48 sekcji
- ICC-PED: postument z metalu dla sterownika ICC-800-M
- ICM-400: 4-sekcyjny moduł kompatybilny z dowolnym sterownikiem ICC
- ICM-800: 8-sekcyjny moduł kompatybilny z dowolnym sterownikiem ICC

## WYMIARY

- Plastikowa obudowa: 257mm x 281mm x 88mm
- Metalowa obudowa : 369mm x 266mm x 105mm
- Metalowy postument : 702mm x 266mm x 94mm

## DANE UŻYTKOWE

- Czasy nawadniania: program A, B i C maks. 2 godziny; program D – 12 godzin
- Programowalne opóźnienie pomiędzy sekcjami do 10 godzin
- Programowalne opóźnienie nawadniania do 7 dni
- Obejście czujnika deszczu kompatybilne z większością marek stosujących standardowo zamykany mikroprzełącznik
- Ustawienia sezonowe: od 10 do 150%
- Program "D" może działać równoległe z programem A, B, lub C dla kropłowania
- Samodiagnostujący przerywacz: omija sekcje, które uległy zwarciu, brak konieczności wymiany bezpiecznika
- Moc wejściowa transformatora: 230V /50 Hz (Trafo)
- Moc wyjściowa transformatora: 24V/50Hz, 1,50A (40VA) (Trafo)
- Obciążenie: 24V/50Hz, 0,56A (2 zawory)
- Całkowite maksymalne obciążenie: 24VAC, 1.4A (5 zaworów), łącznie z zaworem głównym
- Prąd wyjściowy zaworu głównego: 24VAC, 0.28A



## MODUŁY: DOSTOSUJ STEROWNIK DO WYMAGANYCH ROZMIARÓW

To takie rozsądne...również z ekonomicznego punktu widzenia. Stosowanie modułów składających się z czterech lub ośmiu sekcji w celu skonstruowania sterownika obejmującego wymaganą liczbę sekcji jest rozwiązaniem korzystnym zarówno dla wykonawcy jak i właściciela terenu. Ponadto, uproszczeniu ulega kwestia magazynowania oraz przewozu sterowników i modułów – nie ma potrzeby szacowania wymaganej ilości sztuk sterowników danego rozmiaru, jaką należy trzymać na stanie. Wystarczy posiadać w magazynie moduły.

Dla klientów posiadających systemy wymagające nietypowej liczby sekcji oznacza to, że dzięki modułom możliwe jest dostosowanie sterownika do konkretnych potrzeb projektu—nawet jeżeli wymagania ulegają zmianom wraz z jego rozwojem.



## Sposób rozbudowy sterownika ICC w plastikowej obudowie

Liczba sekcji	Jednostka bazowa	Moduł 4-sekcyjny	Moduł 8-sekcyjny	Określić jako:
8 sekcji	ICC-801PL	0	0	ICC-801PL
12 sekcji	ICC-801PL	1	0	ICC-1201PL
16 sekcji	ICC-801PL	0	1	ICC-1601PL
20 sekcji	ICC-801PL	1	1	ICC-2001PL
24 sekcje	ICC-801PL	0	2	ICC-2401PL
28 sekcji	ICC-801PL	1	2	ICC-2801PL
32 sekcje	ICC-801PL	0	3	ICC-3201PL

## OZNACZENIE PRODUKTU

Przykład: **ICC - 801-PL**

MODEL	FUNKCJE	OPCJE
ICC	<p><b>801-PL</b> = 8-sekcyjna jednostka bazowa sterownika, obudowa z tworzywa sztucznego, wbudowany transformator, rozbudowa do 32 sekcji</p> <p><b>800-M</b> = 8-sekcyjna jednostka bazowa sterownika, obudowa z metalu, wbudowany transformator, rozbudowa do 48 sekcji</p> <p><b>800-SS</b> = 8-sekcyjna jednostka bazowa sterownika, obudowa ze stali nierdzewnej, wbudowany transformator, rozbudowa do 48 sekcji</p>	<p><b>PED</b> = postument z metalu dla sterownika ICC-800-M</p>
ICM	<p><b>400</b> = 4-sekcyjny moduł wtykowy kompatybilny z dowolnym modelem sterownika ICC</p> <p><b>800</b> = 8-sekcyjny moduł wtykowy kompatybilny z dowolnym modelem sterownika ICC</p>	

# ICC w metalowej obudowie/ICC-SAT

Wytrzymały, oferujący szeroki wachlarz funkcji sterownik przeznaczony do stosowania na terenach miejskich. Wystarczająco uniwersalny, aby poradzić sobie niemalże w każdych warunkach.

Wykorzystaliśmy zalety konstrukcji modułowej a następnie połączyliśmy je z niezrównaną trwałością. Tak powstał niezwykle wytrzymały sterownik przeznaczony do zastosowań przemysłowych. Wersja sterownika ICC w obudowie wykonanej z metalu lub stali nierdzewnej oferuje wszystkie najważniejsze zalety, które czynią tę jednostkę idealnym rozwiązaniem w swojej klasie. Duży i czytelny wyświetlacz. Prosta konfiguracja. Klawiatura sterująca. 365-dniowy zegar. Ustawienia sezonowe. Programowalny zawór główny. Obejście czujnika deszczu. Urządzenie posiada wszystkie wyżej wymienione funkcje. To, co wyróżnia ten konkretny model to możliwość wyboru obudowy wykonanej ze metalu lub stali nierdzewnej, obydwa zostały zaprojektowane w taki sposób, aby zapewnić ochronę sterownika w każdych warunkach pogodowych a także przed aktami wandalizmu. Ponadto, zarówno wersja w obudowie z metalu jak i stali nierdzewnej pozwala na obsługę jeszcze większej ilości sekcji...do 48 stref!



Łatwe w montażu moduły pozwalają na rozbudowę sterownika od 8 do 48 sekcji.

## WŁAŚCIWOŚCI I ZALETY



### Uniwersalna konstrukcja modułowa

Pozwala na proste dodawanie kolejnych sekcji, upraszcza zarządzanie stanami magazynowymi oraz serwisowanie

### 4 całkowicie niezależne programy

Każdy z oddzielnymi cyklami dziennymi oraz 8 czasami startu, pełna uniwersalność w przypadku złożonego ukształtowania terenu, możliwość uruchomienia dwóch programów jednocześnie

### Niezależne opcje harmonogramu dziennego dla każdego programu

Maksymalizacja wyboru opcji harmonogramu (wybór dnia tygodnia, dni parzystych/ nieparzystych, pominięcie okresu do 31 dni)

### Trwała pamięć gwarantująca przechowanie danych przez okres 100 lat

Dane nie zostaną utracone w przypadku awarii zasilania, nie wymaga stosowania baterii

### Programowalny obwód pompy według sekcji

Pompa jest stosowana tylko wtedy, kiedy jest to konieczne; konfiguracja dwóch źródeł wody

### Regulacja cyklu i wsiąkania według sekcji

Czas działania może zostać podzielony w następujące po sobie cykle w celu zminimalizowania ilości wody spływającej

### Możliwość współpracy z systemami zdalnego sterowania

Urządzenie wyposażone jest w łącze dla systemu zdalnego sterowania SRR i ICR

## ICC – MODELE

- ICC-800-M: 8-sekcyjny sterownik, metalowa obudowa, możliwość rozbudowy do 48 sekcji
- ICC-PED: postument dla sterownika ICC-800-M
- ICM-400: 4-sekcyjny sterownik (kompatybilny z dowolnym sterownikiem ICC)
- ICM-800: 8-sekcyjny sterownik (kompatybilny z dowolnym sterownikiem ICC)

## ICC – WYMIARY

- Obudowa metalowa: 369mm x 266mm x 105mm
- Postument metalowy: 702mm x 266mm x 94mm

## ICC – DANE UŻYTKOWE

- Czas nawadniania sekcji: Programy A, B, i C, 2 godziny; Program D, 12 godzin
- Programowalne opóźnienie pomiędzy sekcjami do 10 godzin
- Programowalne opóźnienie nawadniania do 7 dni
- Obejście czujnika deszczu kompatybilne z większością marek stosujących standardowo zamykany mikroprzełącznik
- Ustawienia sezonowe: od 10 do 150%
- Program "D" może być uruchomiony równoległe z programem A, B, lub C dla kropłowania
- Samo-diagnostujący przerywacz: pomija sekcje, które uległy zwarciu kontynuując nawadnianie, brak konieczności wymiany bezpiecznika
- Moc wejściowa transformatora: 230V /50 Hz (Trafo)
- Moc wyjściowa transformatora: 24V/50Hz, 1,50A (40VA) (Trafo)
- Obciążenie: 24VAC, 0.56A (2 zawory)
- Zasilanie zaworu głównego: 24VAC, 0.28A
- Maksymalne całkowite obciążenie: 24VAC, 1.4A (5 zaworów), łącznie z zaworem głównym

## Postumenty to kolejny argument przemawiający za wyborem sterownika ICC

**D**ostępne w wersji przeznaczonej dla zewnętrznych sterowników ICC, które nie wymagają montażu na ścianie. Wytrzymała

konstrukcja postumentu wykonana ze stali nierdzewnej, metalu lub tworzywa sztucznego poradzi sobie w dowolnych warunkach. Oferuje przestrzeń dla okablowania wymaganą do podłączenia 48 sekcji, metalowy postument dla sterownika ICC może zostać wyposażony w opcjonalną listwę zaciskową (część nr ICC-PWB), która ułatwi korzystanie z przewodu



pomiarowego. ICC-PWB stanowi również dodatkowe zabezpieczenie przed skokami napięcia czyniąc urządzenie bardziej odpornym na uderzenia pioruna. Postumenty z tworzywa sztucznego dla sterowników ICC firmy Hunter są fabrycznie wyposażane w złącze SmartPort® umożliwiające współpracę z systemami zdalnego sterowania a zdejmowane przednie i tylne drzwi zapewniają przestrzeń wymaganą w przypadku takich komponentów jak przełączniki pompy lub bezprzewodowy czujnik deszczu Rain-Click™. Ponadto, jednostka może zostać rozbudowana do kontrolera satelitarnego IMMS™.

## Sposób rozbudowy sterownika ICC w metalowej obudowie

Liczba sekcji	Jednostka bazowa	Moduł 4-sekcyjny	Moduł 8-sekcyjny	Określić jako:
8 sekcji	ICC-800-PM	0	0	ICC-800M
12 sekcji	ICC-800-PM	1	0	ICC-1200M
16 sekcji	ICC-800-PM	0	1	ICC-1600M
20 sekcji	ICC-800-PM	1	1	ICC-2000M
24 sekcje	ICC-800-PM	0	2	ICC-2400M
28 sekcji	ICC-800-PM	1	2	ICC-2800M
32 sekcje	ICC-800-PM	0	3	ICC-3200M
36 sekcji	ICC-800-PM	1	3	ICC-3600M
40 sekcji	ICC-800-PM	0	4	ICC-4000M
44 sekcje	ICC-800-PM	1	4	ICC-4400M
48 sekcji	ICC-800-PM	0	5	ICC-4800M

## OZNACZENIE PRODUKTU

Przykład: **ICC - 800-M**

MODEL	FUNKCJE	OPCJE
ICC	800-M = 8-sekcyjna jednostka bazowa sterownika, obudowa z metalu, wbudowany transformator, rozbudowa do 48 sekcji 800-SS = 8-sekcyjna jednostka bazowa sterownika, obudowa ze stali nierdzewnej, wbudowany transformator, rozbudowa do 48 sekcji	PED = postument z metalu dla sterownika ICC-800-M
ICM	400 = 4-sekcyjny moduł wtykowy kompatybilny z dowolnym modelem sterownika ICC 800 = 8-sekcyjny moduł wtykowy kompatybilny z dowolnym modelem sterownika ICC	

# ACC

Najbardziej zaawansowany sterownik firmy Hunter dla zarządzania nawadnianiem w przypadku dużych obszarów o skomplikowanym ukształtowaniu terenu.

Model ACC łączy w sobie wygodę użytkowania oraz uniwersalność konstrukcji modułowej oferując najbardziej zaawansowany sterownik w ofercie firmy Hunter. Modułowa budowa pozwala nie tylko na podłączenie z danej liczby sekcji, lecz także ułatwia rozbudowę do rzeczywistej komunikacji dwudrożnej z centralnym systemem sterowania firmy Hunter. Sterownik można dostosować do potrzeb użytkownika przy wykorzystaniu pożądaných funkcji: dodawanych modułów, sekcji czy centralnych systemów komunikacji. Jednak najważniejszą zaletą sterownika ACC są jego funkcje, między innymi monitorowanie wydatku wody w czasie rzeczywistym. Dzięki temu sterownik błyskawicznie reaguje na zmienny wydatek wody według sekcji oraz rejestruje zużycie wody. Sterownik ACC oferuje także 6 niezależnych programów, 4 programy dostosowane specjalnie do potrzeb użytkownika a także wyjątkową możliwość dostosowania pracy systemu do przerw w nawadnianiu. Ponadto, duży i podświetlany wyświetlacz LCD oferuje możliwość wygodnej personalizacji sekcji i nazw programów.



## WŁAŚCIWOŚCI I ZALETY



Monitorowanie wydatku wody w czasie rzeczywistym w trybie niezależnym

System monitoruje wydatek wody każdej sekcji i automatycznie koryguje nieprawidłowości

Rozbudowa sekcji dzięki modułom wtykowym

Prosta rozbudowa poprzez dodawanie kolejnych sekcji oraz uproszczone zarządzanie zapasami części

Łatwa rozbudowa modułowa do dwudrożnej komunikacji z centralnym systemem sterującym

Możliwość rozbudowy o połączenie kablowe, modem lub system zdalnego sterowania

6 całkowicie niezależnych programów (plus 4 dostosowane specjalnie do potrzeb użytkownika)

Standardowy program oferują oddzielne cykle dzienne oraz 10 czasów startu czyniąc sterownik ACC niezwykle elastycznym w przypadku obszarów o złożonym ukształtowaniu terenu.

Niezależne opcje harmonogramu dziennego dla każdego programu

Bogate opcje harmonogramu (wybór dni tygodnia, dni parzystych/nieparzystych, pominięcie okresu do 31 dni)

Trwała pamięć

Dane nie zostaną utracone w przypadku braku zasilania, nie wymaga stosowania baterii

Regulacja cyklu i wsiąkania według sekcji

Czas działania może zostać podzielony na następujące po sobie cykle w celu zminimalizowania ilości wody spływającej

Watering Window Manager™

Użytkownik określa przerwy w nawadnianiu; funkcja ta działa niezależnie od wszelkich programów nawadniania zdefiniowanych przez użytkownika

Możliwość podłączenia licznych czujników

Możliwość podłączenia urządzeń monitorujących warunki pogodowe oraz wydatek wody w celu zamknięcia systemu w przypadku wystąpienia nietypowych warunków

### OZNACZENIE PRODUKTU

Przykład: **ACC - 1200-PED**

MODEL ACC	FUNKCJE	OPCJE
ACC	1200 = 12-sekcyjny sterownik, metalowa obudowa, rozbudowa do 42 sekcji 1200-PP = 12-sekcyjny sterownik, postument z tworzywa sztucznego, rozbudowa do 42 sekcji 99D = 2-przewodowy sterownik dekodera, możliwość podłączenia 99 sekcji, metalowa obudowa 99DPP = 2-przewodowy sterownik dekodera, możliwość podłączenia 99 sekcji, postument z tworzywa sztucznego	PED = Opcjonalny postument metalowy
ACM 600	600 = 6-sekcyjny moduł wtykowy z ochroną przeciwprzepięciową	

### Sposób rozbudowy sterownika ACC

Liczba sekcji	Jednostka bazowa	Moduły dodatkowe	Określić jako:
12 sekcji	jedna ACC-1200	nie wymaga dodatkowego modułu	ACC-1200
18 sekcji	jedna ACC-1200	jeden ACM-600	ACC-1800
24 sekcje	jedna ACC-1200	dwa ACM-600	ACC-2400
30 sekcji	jedna ACC-1200	trzy ACM-600	ACC-3000
36 sekcji	jedna ACC-1200	cztery ACM-600	ACC-3600
42 sekcje	jedna ACC-1200	pięć ACM-600	ACC-4200

## MODELE

- ACC-1200 - 12-sekcyjny sterownik, obudowa wykonana z metalu, możliwość podłączenia 42 sekcji
- ACC-1200-PP - 12-sekcyjny sterownik, postument wykonany z tworzywa sztucznego, możliwość podłączenia 42 sekcji
- ACC-99D -- 2-przewodowy sterownik dekoder z możliwością podłączenia 99 sekcji, metalowa obudowa
- ACC-99DPP - 2-przewodowy sterownik dekoder z możliwością podłączenia 99 sekcji, postument z tworzywa sztucznego
- ACM-600 - 6-sekcyjny moduł kompatybilny z dowolnym sterownikiem ACC
- AGM-600 - 6-sekcyjny moduł wyposażony w ochronę przeciwprzepięciową
- HFS – czujnik wydatku wody firmy Hunter, wymaga zastosowania FCT-xxx
- FCT-xxx - łącznik teowy
- ACC-PED - Metalowy postument dla sterownika ACC-1200 z metalową obudową

## WYMIARY

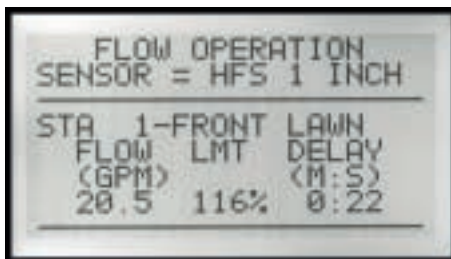
- ACC - Metalowa obudowa: 31,37 cm wys. x 39,37 cm szer. x 16,38 cm gł.
- ACC - Metalowy postument : (91,45 cm wys. x 39,37 cm szer. x 12,7 cm gł.
- ACC - Postument z tworzywa sztucznego: 97,47 cm wys. x 54,61 cm szer. x 40,32 cm gł.

## DANE UŻYTKOWE

- Moc wejściowa transformatora: 120/230VAC, 50/60 Hz; 0,75A przy 230VAC
- Moc wyjściowa transformatora: 24VAC, 4 A, 110VA
- Obciążenie: 24VAC, 0,56A (2 zawory)
- Maksymalne całkowite obciążenie: 24VAC, 4A (14 zaworów), łącznie z obiegiem zaworu głównego
- Zasilanie dwóch zaworów głównych: 24VAC, 0,28A każdy
- Wbudowany system monitorowania wydatku wody w czasie rzeczywistym rejestrujący rzeczywistą historię wydatku wody, funkcja dostępna po podłączeniu czujnika wydatku wody HFS lub innego kompatybilnego urządzenia tego typu
- Ustawienia sezonowe: od 0 do 300%, regulowane z dokładnością do 1%, według programu
- Wszystkie programy mogą być uruchomione jednocześnie
- Samo-diagnostujący przerywacz: pomija sekcje, które uległy zwarciu i kontynuuje nawadnianie
- Czas nawadniania sekcji: od 1 sekundy do 6 godzin
- Programowalne opóźnienie pomiędzy sekcjami do 4 godzin
- 365-dniowy kalendarz
- Certyfikat CE
- Program diagnostyczny pozwala na szybką kontrolę systemu
- Centralny system sterowania kompatybilny z systemem IMMS™ firmy Hunter
- Możliwość rozbudowy o moduł ET

## Monitorowanie wydatku wody w czasie rzeczywistym: natychmiastowa reakcja na nieprawidłowy wydatek wody

Monitorowanie wydatku wody w czasie rzeczywistym pozwala na natychmiastowe wykrycie przypadków zbyt małego lub dużego wydatku wody, zanim dojdzie do uszkodzenia systemu lub otoczenia. Użytkownik określa wartość progową, którą system ma rozpoznać, jako najwyższą i najniższą dopuszczalną wartość wydatku wody. W przypadku przekroczenia wartości progowych sterownik ACC wykrywa sekcje działające nieprawidłowo, odcina odpowiednie obszary oraz kontynuuje nawadnianie przy wykorzystaniu pozostałych sekcji. W celu dodania do sterownika ACC funkcji monitorowania wydatku wody w czasie rzeczywistym wystarczy podłączyć czujnik HFS oraz łącznik teowy FCT odpowiedni dla danego przewodu rurowego.



Duży podświetlany wyświetlacz LCD dostarcza wielu informacji oraz przeprowadza użytkownika przez proces programowania.



Położ kres awariom związanym z wydatkiem wody! W celu dodania do sterownika ACC funkcji monitorowania wydatku wody w czasie rzeczywistym wystarczy podłączyć czujnik HFS oraz łącznik teowy FCT odpowiedni dla danego przewodu rurowego.

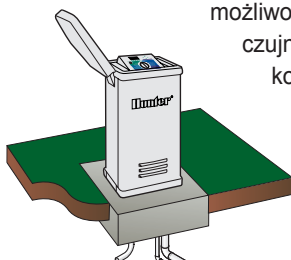
## STEROWNIK DEKODER ACC-99D

Wyjątkowy moduł wyjściowy dekodera ACC-99D ułatwia instalację dekodera oraz rozwiązywanie problemów technicznych. Obsługa tak dużej liczby cewek nawadniających (a także dodawanie kolejnych) za pośrednictwem jednej skrętki jeszcze nigdy nie było takie proste...ani tańsze. ACC-99D programowany jest za pomocą pokręteł i przycisków, tak jak pozostałe sterowniki firmy Hunter. Dekodery zużywają niewiele energii elektrycznej oraz umożliwiają jednoczesną pracę 12 cewek elektromagnetycznych a także podwójne konfiguracje pompy/zaworu głównego. Szeroki wybór dekoderek (1, 2, 4 i 6-sekcyjnych) oferuje niezależne sterowanie sekcjami dla zaworów rozgałęzionych lub zgrupowanych. ACC-99D umożliwia rzeczywiste sterowanie dwukanałowe: każdy dekoder potwierdza sterownikowi komendy wł./wył. oraz status przy każdej aktywacji. Jest to szczególnie istotne ze względu na fakt, że dekoder ten może obsługiwać dużą liczbę cewek elektromagnetycznych znajdujących się w dużej odległości.

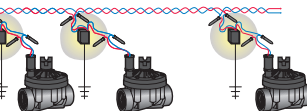
## DEKODERY, OKABLOWANIE I TRASY KABLOWE

Każdy model ACC-99D umożliwia obsługę 99 sekcji za pośrednictwem jednej lub większej liczby dwuprzewodowych tras kablowych. Wodoodporne dekodery dostępne są w konfiguracji 1, 2, 4, i 6-sekcyjnej...każdy z wbudowaną ochroną przeciwprzepięciową (zewnętrzne urządzenie zapewniające ochronę przeciwprzepięciową nie jest wymagane)! Istnieje

możliwość podłączenia dekodera czujnika celu monitorowania pracy czujników poprzez dwuprzewodowe trasy kablowe. Oznaczone kolorem skrętki IDWIRE firmy Hunter to tanie i proste w montażu okablowanie podziemne odporne na skoki napięcia i zakłócenia, przewody te jednocześnie charakteryzują się dużą wytrzymałością na rozciąganie w przypadku stałych instalacji podziemnych. Przewody tego typu mogą być łączone w celu dopasowania do rozbudowanych instalacji.



Każdy dekoder jest wyposażony w wbudowaną ochronę przeciwprzepięciową oraz okablowanie podziemne. Nie wszystkie dekodery wymagają uziemienia.



Możliwość dodawania kolejnych dekoderek dla obsługi maksymalnie 99 sekcji.

# IMMS™ 2.0

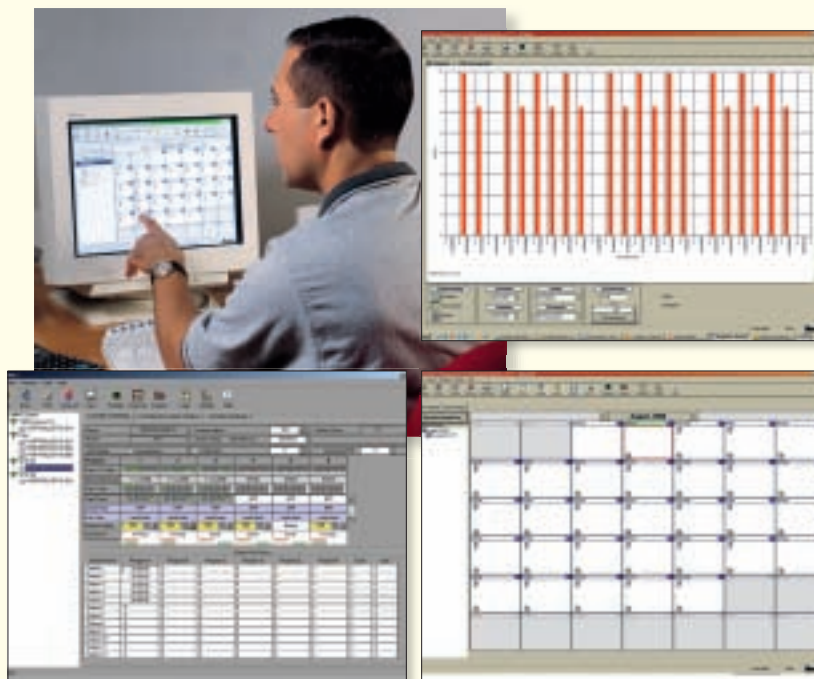
*Tani system zarządzania zasobami wodnymi pozwalający na monitorowanie i sterowanie siecią instalacji nawadniających z jednego miejsca.*

**S**ystem zarządzania nawadnianiem Irrigation Management and Monitoring System™ za pomocą komputera centralnego kierującego pracą sterowników jest teraz dostępny w umiarkowanej cenie, która zwykle zwraca się w pierwszym roku użytkowania. System IMMS został wprowadzony jako narzędzie do programowania i monitorowania pracy sterowników firmy Hunter. Teraz ten innowacyjny system sterowania centralnego nadaje zupełnie nowy wymiar zarządzaniu i kontrolowaniu instalacji, pozwalając na wykorzystanie interaktywności i możliwości monitorowania przepływu nowego sterownika ACC (Advanced Commercial Controller). Tanie oprogramowanie ułatwia komunikację, pozwala na mierzenie przepływu w czasie rzeczywistym oraz diagnozowanie sekcji.



## DZIĘKI SYSTEMOWI IMMS TO TY SPRAWUJESZ KONTROLĘ...

- Wystarczy jedno kliknięcie myszki, aby zobaczyć kalendarz nawadniania na cały miesiąc. Można go edytować, drukować i przysyłać informacje do systemu.
- Różne możliwości utrzymywania łączności: przy pomocy kabla, telefonu, radia UHF a nawet telefonu komórkowego. Można wybrać jedną z powyższych opcji lub korzystać z kilku jednocześnie.
- Użytkownik jest informowany o awarii łączy i warunkach pogodowych w miejscach oddalonych o wiele kilometrów od systemu nawadniającego. Inteligentne interfejsy instalacji automatycznie wyłączają system, aby nie doprowadzić do uszkodzeń. System IMMS 2.0 pozwala na częstsze kontrole.
- Przedstawianie obliczonego przepływu w postaci wykresów oraz szacowanie kosztów wody związanych z poszczególnymi harmonogramami przed zaprogramowaniem systemu.
- Wyszukiwanie i raportowanie rzeczywistych danych z przepływu według miejsca, sterownika, programu lub sekcji (tylko w przypadku sterowników ACC).



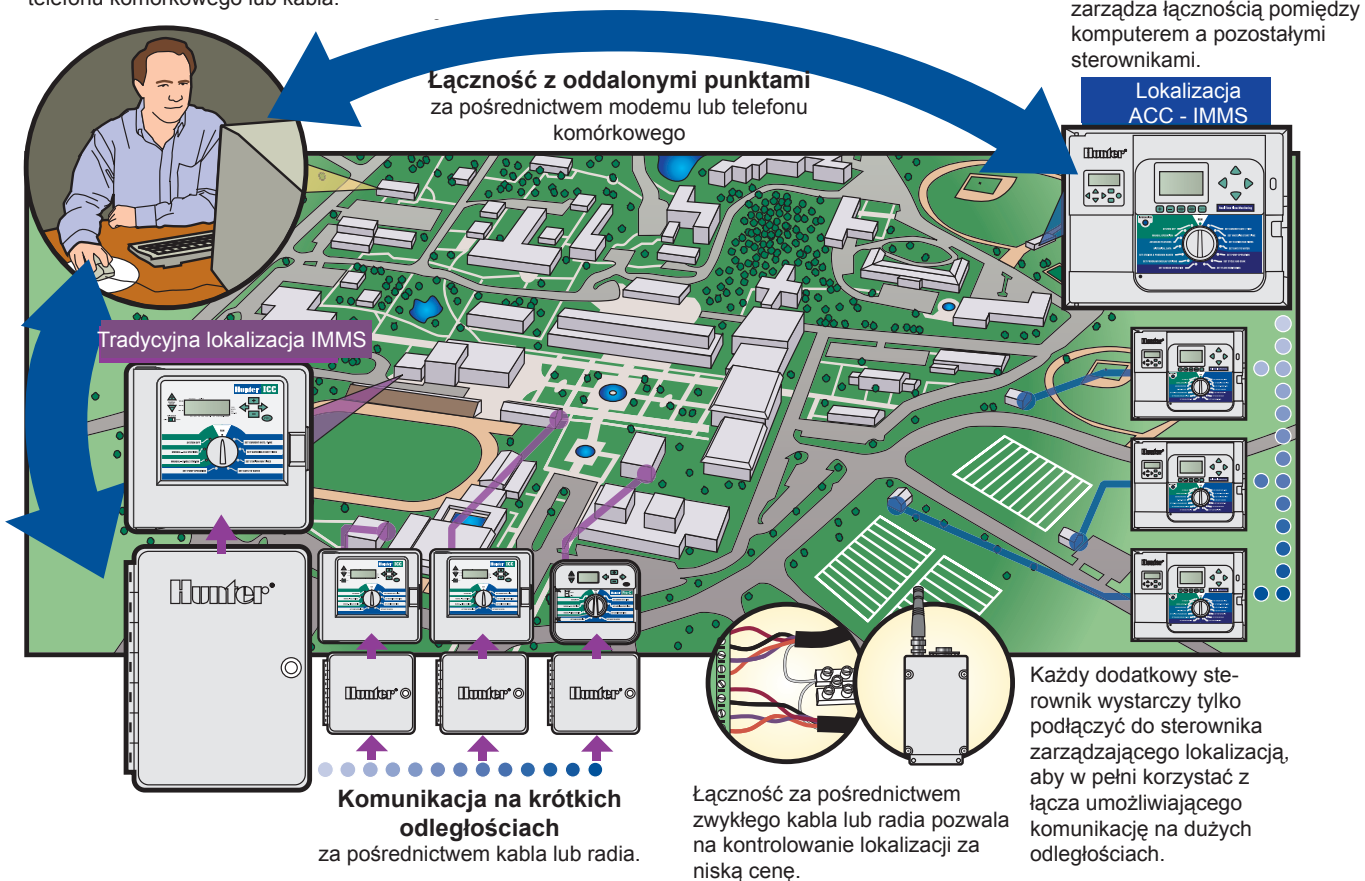
## ...DZIĘKI STEROWNIKOWI ACC MASZ PEŁNĄ KONTROLĘ



- Przesyłanie i pobieranie programów sterownika i danych z terenu.
- Dostęp do wcześniejszych danych związanych z rzeczywistym przepływem (przy pomocy opcjonalnego czujnika przepływu HFS).
- Łączność przez opcjonalny wewnętrzny interfejs komunikacyjny.
- Tworzenie i zdalne uruchamianie programów Custom Manual Program uwzględniających nietypowe potrzeby związane z nawadnianiem.
- Łączenie programów lub uruchamianie ich niezależnie od siebie. Przewidywanie i wyświetlanie każdej godziny startu i zatrzymania nawet najbardziej skomplikowanych harmonogramów nawadniania.

## DZIAŁANIE SYSTEMU IMMS:

Komputer centralny z oprogramowaniem IMMS komunikuje się ze wszystkimi sterownikami za pośrednictwem modemu, telefonu komórkowego lub kabla.



**INTERFEJSY.** Do komunikowania się z centralą każdy sterownik potrzebuje interfejsu. Podłączyć do sterownika przy pomocy pięciożyłowego kabla do zraszaczy (interfejs wewnętrzny w przypadku ACC).

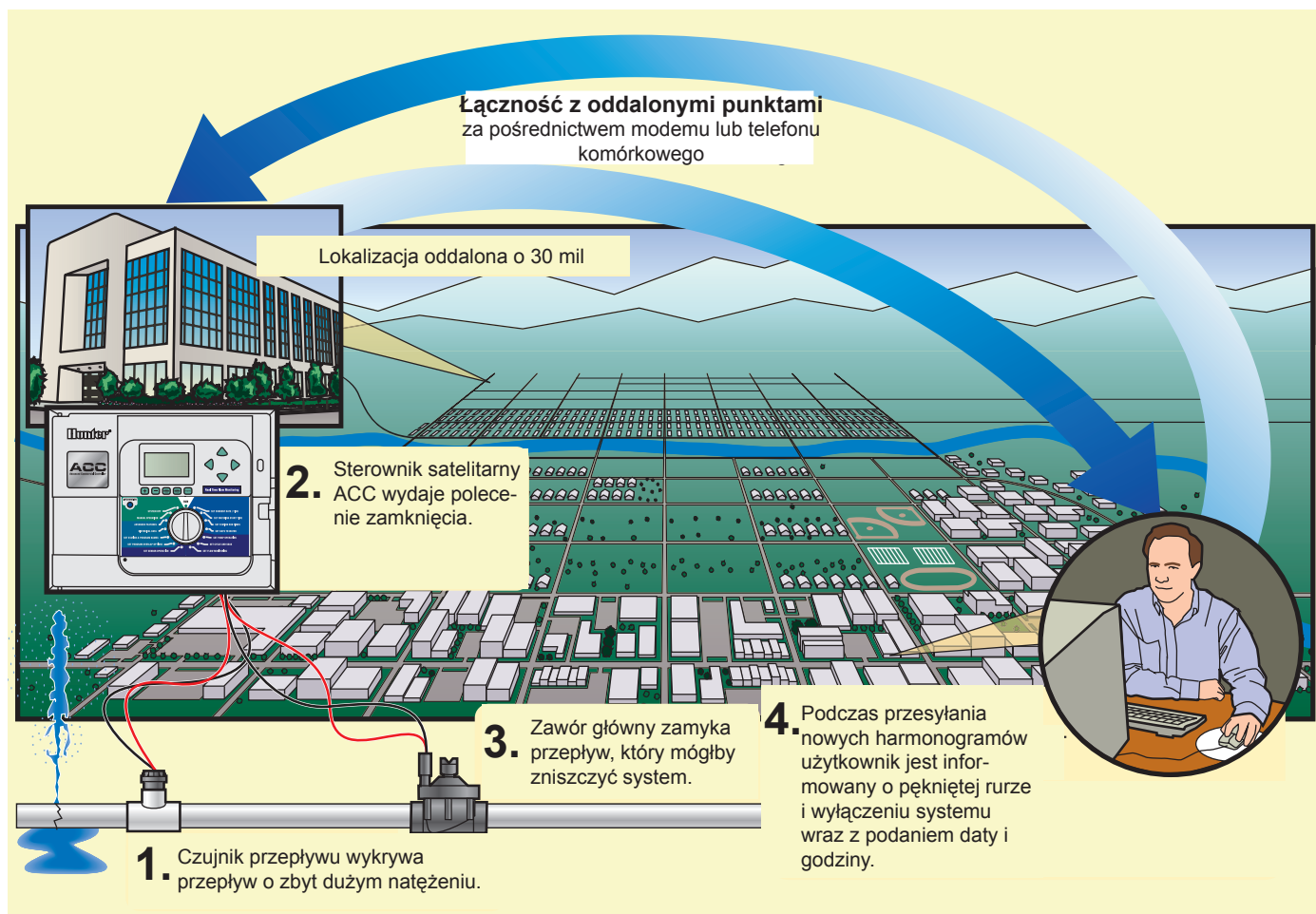
**ŁĄCZNOŚĆ.** Komputer centralny wykorzystuje specjalny kabel (GCBL) do utrzymywania łączności z lokalizacjami znajdującymi się w pobliżu oraz komutowane łącza telefoniczne lub telefon komórkowy do komunikowania się z lokalizacjami od niego oddalonymi. Interfejsy w poszczególnych lokalizacjach mogą być połączone w sieć za pośrednictwem kabla lub radia UHF (radio wymaga licencji FCC).

**CZUJNIKI.** Podłączone do interfejsów gwarantują ochronę przy wyłączonym komputerze oraz przesyłają informacje (pojawiające się po uruchomieniu komputera) o wyłączeniu systemu z powodu opadu deszczu, mrozu lub wiatru.

**CZUJNIK PRZEPŁYWU.** Czujnik przepływu HFS podłączony do sterowników pozwala na diagnozowanie pracy sekcji i monitorowanie przepływu w czasie rzeczywistym

# IMMS™ 2.0

Tani system zarządzania zasobami wodnymi pozwalający na monitorowanie i sterowanie siecią instalacji nawadniających z jednego miejsca.



## SYSTEM IMMS BĘDZIE PRACOWAŁ ZA CIEBIE:

Czy osoba zajmująca się zarządzaniem nawadnianiem może być w kilku miejscach równocześnie? Skąd ma wiedzieć, co naprawdę dzieje się w terenie?

W jaki sposób można zarządzać nawadnianiem terenów należących do kilku różnych klientów? Jak można to robić 24 godziny na dobę pilnując jednocześnie, aby koszty nie były zbyt duże? To proste.

Oprogramowanie system IMMS automatycznie pobiera nowe harmonogramy i sprawdza, czy nie było żadnych sygnałów alarmowych w lokalizacjach oddalonych nawet o tysiące mil od komputera centralnego. Dzięki wykresom ilustrującym zużycie wody oraz raportom, które można wydrukować Ty (i Twój klient) jesteś zawsze dobrze poinformowany. Wystarczy jedno kliknięcie, aby uruchomić ustawienia sezonowe lub program oszczędzający wodę – nie trzeba już jechać na drugi koniec miasta. A to wszystko można zrobić o dowolnej porze dnia z jednej, centralnej lokalizacji.

**Oszczędność kosztów** związanych z przemieszczaniem się z jednego końca miasta na drugi.

**Ułatwione** korzystanie z funkcji sterowników pozwalających na oszczędzanie wody.

**Bieżące informacje** na temat tego, co dzieje się w terenie dzięki raportom z pracy czujników.



## PODSTAWOWE ELEMENTY SYSTEMU IMMS

### Podstawowe elementy systemu IMMS

Podstawowe elementy potrzebne do stworzenia systemu sterowania centralnego z wykorzystaniem sterowników firmy Hunter



**IMMS-CCC:** Centrala służy do łączenia poszczególnych lokalizacji z komputerem centralnym; jedna na system; nie jest konieczna, jeżeli łączność utrzymywana jest za pośrednictwem modemu.

**IMMS-SI:** Pierwszy interfejs w każdej lokalizacji, dostępny w dwóch wersjach. Model –HW przystosowany jest do pracy za pośrednictwem kabla lub telefonu komórkowego; posiada przewody oznaczone kolorami ułatwiającymi montaż. Natomiast model –MOD posiada wbudowany modem umożliwiający bezpośrednią łączność telefoniczną. Oba modele mają obudowę odporną na działanie czynników atmosferycznych.

**IMMS-CELL-GSM:** Opcjonalny moduł łączności komórkowej dla systemów GSM do montowania tam, gdzie nie ma zasięgu.

**IMMS-CI-HW:** Interfejs dla każdego dodatkowego sterownika w lokalizacji. Komunikuje się z interfejsem SI za pośrednictwem kabla lub radia UHF (wymagana licencja). Obudowa odporna na działanie czynników atmosferycznych, oznaczenie kolorami i niewielkie wymiary.

**IMMS-R:** Opcjonalny moduł łączności radiowej UHF, do jednostek SI i CI. Opcjonalna antena zewnętrzna IMMS-ANT-3 zwiększająca zasięg lub antena kierunkowa IMMS-ANT-YAGI 3 sprawdzająca się wszędzie tam, gdzie są problemy z zasięgiem.

**ICC-SAT-800-PP:** Odporna na działanie czynników atmosferycznych skrzynka z tworzywa sztucznego dostępna ze sterownikiem ICC i interfejsami IMMS. Opcjonalna antena w klapie IMMS-ANT-2 (niewidoczna na zdjęciu, montowana od strony wewnętrznej klapy (patrz rozdział poświęcony ICC).

### Moduły łączności IMMS ACC

**ACC-COM-HWR:** Komunikuje się z centralą za pośrednictwem kabla. Wymaga ACC-HWIM.

**ACC-COM-POTS:** Komunikuje się z centralą za pośrednictwem linii telefonicznej (POTS).

**ACC-COM-GSM-E:** Komunikuje się z centralą za pośrednictwem modułu łączności komórkowej GSM. W zestawie antena.



**ACC-HWIM:** Moduł umożliwiający łączność za pośrednictwem kabla. Wymaga zainstalowania ACC-COM-xxx w ACC.

**ACC-RADINT-KIT:** Zestaw radiowy ACC, w skład którego wchodzi kabel wejściowy/wyjściowy, płytka montażowa oraz śruby montażowe. Wymaga zamontowania ACC-COM-xxx w ACC. W skład zestawu nie wchodzi radio ani antena.

**APPBRKT:** Wspornik do montażu modułu ACC-COM w skrzynce ACC. Do urządzenia dołączono wszystkie potrzebne śruby i kable.

**IMMS-ANT3:** Antena do ACC-RADINT-KIT i ACC-1200.

**IMMS-ANT2:** Antena do ACC-RADINT-KIT i ACC-1200-PP.

### Czujnik przepływu HFS

Dzięki czujnikowi sterownik natychmiast wykrywa zbyt małe lub zbyt duże natężenie przepływu, nie dopuszczając do uszkodzeń. Przepływ mierzony w jednostkach metrycznych.

**HFS:** czujnik przepływu, wymaga zastosowania FCT-xxx opisanego na stronie 79.



# Czujniki



# System ET

Zbiera dane na temat warunków pogodowych panujących w miejscu zainstalowania systemu nawadniającego oraz nieustannie dostraja się w celu wyznaczenia idealnego programu nawadniania.

**W**yeliminuj przypuszczenia z procesu konfiguracji harmonogramu nawadniania poprzez zastosowanie nowoczesnej aparatury monitorującej lokalne warunki mikroklimatyczne oraz automatycznie wyznaczającej program nawadniania! System ET firmy Hunter to łatwe w instalacji wyposażenie dodatkowe (kompatybilne z dowolnym sterownikiem firmy Hunter wyposażonym w łącze SmartPort®), które monitoruje podstawowe warunki klimatyczne a następnie wykorzystuje zebrane dane w celu obliczenia współczynnika ewapotranspiracji (ET). Współczynnik ten stanowi połączenie dwóch niezależnych procesów, w wyniku których powierzchnia gleby traci wodę na skutek parowania a rośliny na skutek transpiracji. Uwzględniając tempo utraty wody w związku z panującymi warunkami pogodowymi, system ET wdraża nowy harmonogram nawadniania w celu dostarczenia ilości wody wymaganej w przypadku danego systemu irygacyjnego, określonego gatunku roślin oraz gleby. Ponadto, technologia WiltGard™ uruchamia ochronny cykl nawadniania w przypadku ekstremalnych warunków zagrażających roślinom. Rozwiązania te pozwalają znacząco obniżyć zużycie wody (średnio ok. 30%) sprawiają, że korzenie roślin są zdrowsze a użytkownik zyskuje świadomość, że dba o zachowanie cennych zasobów naszej planety.



Moduł systemu ET



Czujnik systemu ET

## WŁAŚCIWOŚCI I ZALETY



Oblicza współczynnik ewapotranspiracji uwzględniając lokalne warunki klimatyczne

Automatycznie opracowuje program nawadniania oraz przesyła go do standardowego sterownika

Zmniejsza zużycie wody obniżając tym samym koszty

Minimalizuje zużycie wody, wydatek jest optymalizowany biorąc pod uwagę zapotrzebowanie roślin

Technologia WiltGard™

Umożliwia rozpoczęcie ochronnego cyklu nawadniania w przypadku ekstremalnych warunków zagrażający roślinom

Optymalne nawadnianie określone na podstawie danych zebranych w przypadku danej sekcji

System uwzględnia obliczony współczynnik ET oraz informacje na temat roślin, gleby, nasłonecznienia oraz zraszaczy w danej sekcji

Prosta rozbudowa do sterowania na podstawie warunków pogodowych

System kompatybilny ze sterownikami SRC, Pro-C, ICC, ACC

Trwała pamięć

Zachowuje dane dotyczące programu i terenu w przypadku awarii zasilania



Możliwość skonfigurowania szczegółowych ustawień dla każdego typu roślin, gleby, nasłonecznienia i zraszaczy poprzez wybranie dostępnych opcji lub ustawień niestandardowych.

#### MODELE

- ET SYSTEM - Czujnik ET z zewnętrznym modulem ET
- ET WIND - Opcjonalny anemometr mierzący prędkość wiatru

#### WYMIARY

- Moduł ET: 153 mm wys. x 102 mm szer. x 45 mm gł.
- Czujnik ET: 26,7 mm wys. x 18,4 mm szer. x 30,8 mm gł.
- Czujnik ET ze wspornikami: 26,7 mm wys. x 18,4 mm szer. x 33,0 mm gł.
- Czujnik ET z anemometrem ET-Wind: 29,2 mm wys. x 18,4 mm szer. x 50,5 mm gł.
- Czujnik ET z anemometrem ET-Wind i wspornikami: 29,2 mm wys. x 18,4 mm szer. x 52,7 mm gł.

#### DANE UŻYTKOWE

- Moc wejściowa: 24 VAC, 50/60 Hz (ze sterownika głównego)
- Pobór prądu: 20 mA, max.
- Pamięć trwała
- Wyjmowana bateria litowa zapewniająca zasilanie przez okres 10 lat
- Okablowanie: Przewód zasilający moduł ET 3 x 1-mm<sup>2</sup> do SmartPort Czujnik ET - 2 x 1-mm<sup>2</sup> do modułu ET
- Maksymalna odległość, Modułu ET od sterownika: 2 m.
- Maksymalna odległość, Czujnika ET od Modułu ET: 30 m.

#### OZNACZENIE PRODUKTU

Przykład: **ET SYSTEM**

#### MODEL

- ET SYSTEM: Czujnik ET z zewnętrznym interfejsem modułu ET, umożliwiającą bezpośrednie podłączenie do sterowników wyposażonych w łącze SmartPort
- ET WIND: Opcjonalny anemometr mierzący prędkość wiatru

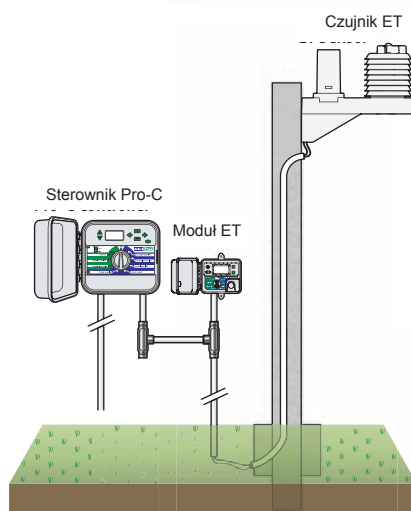
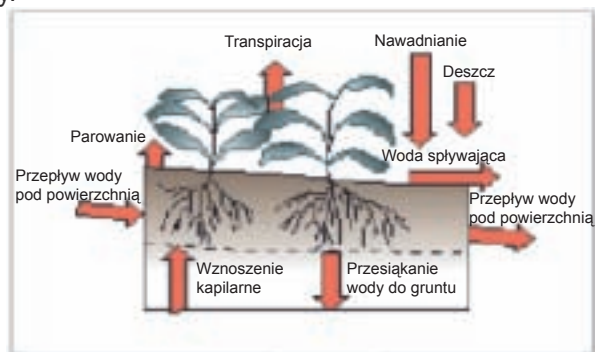
## Koniec ze zraszaczami nawadniającymi podczas deszczu!

Każdy system ET wyposażony jest w prosty interfejs użytkownika umożliwiającą wybór z menu typu zraszacza, roślin, oraz gleby. Użytkownik może również wybrać ustawienie niestandardowe. System wyposażony jest w czujnik promieniowania słonecznego, względnej wilgotności, temperatury, wskaźnik deszczu monitorujący opad oraz opcjonalny anemometr mierzący prędkość wiatru. System ET wstrzymuje nawadnianie, jeżeli jest ono zbyt częste ze względu na deszcz a następnie automatycznie wznowia cykl po wyschnięciu gleby.



## ET a nawadnianie: współpraca z klimatem

Rośliny tracą wodę w wyniku parowania przez powierzchnię liści a pobierają dzięki korzeniom. Takie warunki pogodowe jak nasłonecznienie, wilgotność oraz prędkość wiatru decydują o tempie, w jakim roślina traci wilgoć. Systemy nawadniające działające w oparciu o współczynnik ET dokonują pomiaru tych warunków a następnie dostarczają dokładnie tyle wody ile rośliny i gleba utraciły w skutek transpiracji i parowania. Proste w obsłudze menu pozwala uwzględnić takie dane jak opad zastosowanych zraszaczy, współczynnik zasianych roślin oraz przepuszczalność wody dla danego gatunku gleby.



Czujnik ET może być w prosty i wygodny sposób zamontowany na ścianie lub słupku nawet 30 m od modułu ET.

Prosta rozbudowa następujących standardowych sterowników firmy Hunter o urządzenia monitorujące i uwzględniające warunki pogodowe:  
 Sterowniki SRC/SRC Plus  
 Sterowniki Pro-C  
 Sterowniki ICC  
 Sterowniki ACC  
 Sterowniki ACC-99D

# Mini-Click®

Najprostsze na świecie, dokładne i niezawodne czujniki deszczu.



## WŁAŚCIWOŚCI I ZALETY

Łatwy montaż w każdym systemie automatycznego nawadniania

Uniwersalny, może pracować ze wszystkimi najczęściej stosowanymi sterownikami

Opatentowany mechanizm odporny na zanieczyszczenia

Niezawodne działanie

Możliwość dostrojenia do różnych wielkości opadów

Regulacja w zakresie od 3 do 25,4 mm, w zależności od lokalnych warunków klimatycznych

Pięcioletnia gwarancja

Gwarancja na niezawodne działanie

## CZUJNIKI DESZCZU MINI-CLIK

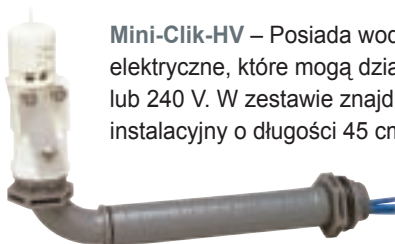
Wszystkie czujniki Mini-Click są dostępne w trzech różnych wersjach.



**Mini-Click** – Standardowy model Mini-Click o szerokim zastosowaniu. Zbudowany z wysokiej klasy aluminium i tworzyw termoplastycznych. Wyłącznik zadziała wtedy, kiedy opad osiągnie ustawioną wartość z zakresu od 3 do 25mm. Możliwa regulacja dezaktywacji.  
Model: MINI-CLIK



**Mini-Click-C** – Model z podłączeniem z gwintem wewnętrznym 1/2" w dolnej części do podłączenia kabla. Z jednostką można stosować rury z PCV, ponieważ jest ona przeznaczona do pracy w systemach o napięciu 24 V. Model: MINI-CLIK-C



**Mini-Click-HV** – Posiada wodoodporne części elektryczne, które mogą działać przy napięciu 120 lub 240 V. W zestawie znajduje się również kabel instalacyjny o długości 45 cm, zintegrowany uchwyt z częściami elektrycznymi i przewodem. Może być podłączony do każdej standardowej puszeki przyłączeniowej.  
Model: MINI-CLIK-HV

## SENSOR GUARD: CZUJNIK DESZCZU Z OSŁONĄ ZABEZPIECZAJĄCĄ

Połączenie czujnika Mini-Click i zabezpieczenia przed wandalizmem, szczególnie przydaje w obiektach sportowych, polach golfowych i terenach zieleni miejskiej. Łatwy w montażu, zawiera czujnik deszczu Mini-Click, śruby mocujące ze stali nierdzewnej oraz wzornik do wywiercania otworów.

Model: SG-MC



## WYMIARY

- Wysokość: 12,5 cm
- Długość: MINI-CLIK®: 15,24 cm; MINI-CLIK®-HV: 19,05 cm
- Właznik: 10,1 A przy 125/250 VCA
- Okablowanie: MINI-CLIK® i MINI-CLIK®-C: zwykle wyłącznik instalowany pomiędzy zaworami elektromagnetycznymi a sterownikiem
- MINI-CLIK®-HV: przystosowany do użytku w systemach o dużych napięciach oraz z systemach z pompami o maksymalnym obciążeniu 10 A
- MINI-CLIK®-NO: przystosowany do użytku ze sterownikami wymagającymi normalnie otwartego przełącznika czujnika

## OZNACZENIE PRODUKTU

Przykład: **MINI-CLIK - HV**

MODEL	OPCJE
MINI-CLIK	HV = model przystosowany do pracy w systemach o napięciu 110/220VAC
	C = model z mocowaniem kanału kablowego
	NO = model z normalnie otwartym przełącznikiem

Uwaga: W przypadku czujnika Mini-Click w obudowie Sensor Guard podać SG-MC. Aby dodać szafę rozdzielczą obejścia do instalacji sterownika innej firmy niż firma Hunter, ustalić BPSW czujnika.

# Rain-Clik™ / Rain-Clik™ bezprzewodowy

Niezawodny czujnik deszczu natychmiast wyłączający system.

W przypadku większości czujników deszczu w czujnikach musi się nagromadzić określona ilość opadu przed aktywacją przełącznika, który przerywa obwód i wyłącza system. W czasie, kiedy w czujnikach gromadzi się woda system cały czas niepotrzebnie pracuje. Czujniki Rain-Clik™ z funkcją Quick Response™ wyłączają system natychmiast, kiedy zaczyna padać. Czujnik Rain-Clik można zamocować na okapie lub na innej płaskiej powierzchni pionowej, takiej jak ściana czy płot. Dostępny jest również ze specjalnym uchwytem umożliwiającym montaż na krawędzi rynny



## WŁAŚCIWOŚCI I ZALETY



### Funkcja Quick Response

Wyłączanie systemu natychmiast, kiedy zaczyna padać

### Mocna konstrukcja

Wytrzymała obudowa z poliwęglanu i metalowy wysięgnik

Ustawianie czasu wznowienia pracy instalacji

Regulacja czasu ponownego włączenia systemu

Opatentowany mechanizm wykrywania opadu

Nie wymaga konserwacji

W zestawie dwużyłowy przewód o długości 7,5 m

Ułatwia podłączenie czujnika do nowej lub istniejącej już instalacji

Opcjonalny przełącznik obejścia

Gwarantuje elastyczność systemu

Pięcioletnia gwarancja

### OZNACZENIE PRODUKTU

Przykład: **RAIN-CLIK**

MODEL  
RAIN-CLIK

OPCJE  
NO = model z normalnie otwartym przełącznikiem

Uwaga: Aby dodać szafę rozdzielczą obejścia do instalacji sterownika innej firmy niż firma Hunter, ustalić BPSW czujnika.

### OZNACZENIE PRODUKTU

Przykład: **WRC**

MODEL  
Bezprzewodowy czujnik Wireless Rain-Clik™

OPCJE  
E = wersja europejska (433 MHz)

## MODELE

Rain-Clik – model standardowy (normalnie zamknięty przełącznik)

Rain-Clik-NO – normalnie otwarty przełącznik

Wireless Rain-Clik (WRC) – model bezprzewodowy z normalnie otwartym i zamkniętym przełącznikiem

## WYMIARY

- 8,25 cm średnica x 5 cm wys.

## DANE UŻYTKOWE – RAIN-CLIK

- Okablowanie: normalnie zamknięte lub normalnie otwarte
- Czas, po upływie którego wyłączany jest system nawadniający: 2 do 5 minut z funkcją Quick Response
- Minimalny czas wyłączenia: 4 godziny, kiedy jest sucho i słonecznie
- Maksymalny czas wyłączenia: 3 dni, kiedy jest sucho i słonecznie
- Przełącznik: max. 24 V, 3 A
- Temperatura robocza: 0°-54°C
- Specjalny pierścień pozwala na regulację czasu ponownego włączenia systemu
- Materiały odporne na działanie światła słonecznego

## DANE UŻYTKOWE – WIRELESS RAIN-CLIK

- Odległość między czujnikiem Rain-Clik a modułem odbiornika: max. 90 m
- Moc odbiornika: 22-28 VAC, 100 mA z transformatora
- Odbiornik wyposażony w przełącznik obejścia, nie wymaga dodatkowego przełącznika
- Kompatybilny ze wszystkimi standardowymi sterownikami

# CZUJNIKI

## Freeze-Clik®

### WŁAŚCIWOŚCI I ZALETY

- Prosty montaż
- Nie wymaga żadnych ustawień
- Podwójna epoksydowa powłoka sensora
- Precyzyjne pomiary temperatury
- Może być używany z innymi czujnikami
- Zwiększa stopień zautomatyzowania systemu nawadniającego

### DANE TECHNICZNE

- Długość: 11,45 cm
- Nastawa temperatury: +3 °C / -2 °C
- Tolerancja: +/- 2 °C
- Wykrywanie różnicy temperatur: +/- 1 °C
- Zapotrzebowanie elektryczne: 24 VCA 6 A max
- Przełączanie: zamknięcie powyżej 3°C; Otwarcie -poniżej 3°C (model z przełączaniem wstecznym)
- W zestawie: dwużyłowy kabel nr 20 o długości 7,6 m, dwie śruby mocujące i szczegółowa instrukcja
- Czujnik przeznaczony wyłącznie do stosowania w systemach nawadniających zieleń. Nieprzeznaczony do użytku na polach.



### OZNACZENIE PRODUKTU

Przykład: **FREEZE-CLIK - REV**

MODEL  
FREEZE-CLIK

OPCJE  
REV = przełączanie wsteczne

Uwaga: Aby dodać szafę rozdzielczą obejścia do instalacji sterownika innej firmy niż firma Hunter, ustalić BPSW czujnika.

## Wind-Clik®

### WŁAŚCIWOŚCI I ZALETY

- Dwa typy działania
- Okablowanie "normalnie otwarte" lub "normalnie zamknięte"
- Regulacja aktywacji w zależności od prędkości wiatru
- Możliwość regulacji w zakresie od 12 do 35 m/h
- Regulacja aktywacji w zależności od prędkości wiatru
- Możliwość regulacji w zakresie od 8 do 24 m/h, w zależności od warunków lokalnych
- Może regulować pracę systemów fontannowych
- Eliminuje mgławienie przy wietrznej pogodzie

### DANE TECHNICZNE

- Wysokość: 10 cm
- Średnica łopatk: 12,70 cm
- Dane znamionowe przełącznika: 250 VC 5 A max
- Dane znamionowe: 24 V 5 A przy okablowaniu "normalnie otwartym" lub "normalnie zamkniętym"
- Dostosowanie do prędkości wiatru: Aktywacja 20-55 km/h; Dezaktywacja 13-38 km/h
- Mocowanie: złącze slip na 2" rurze z PCW; lub podłączenie do przewodu 1/2" przy pomocy adaptera (w zestawie)



### OZNACZENIE PRODUKTU

Przykład: **WIND-CLIK**

MODEL  
WIND-CLIK

Uwaga: Aby dodać szafę rozdzielczą obejścia do instalacji sterownika innej firmy niż firma Hunter, ustalić BPSW czujnika.

## MWS - mała stacja pogodowa

### DANE TECHNICZNE

- Prosty montaż w dowolnym systemie nawadniania
- Spełni wszystkie wymagania
- Wyłącza system w czasie deszczu
- Regulacja w zakresie od 3 do 25,4mm, w zależności od warunków lokalnych
- Ustawianie wyłączenia systemu przy wietrze o prędkości 20-55 km/h
- Możliwość wybrania odpowiedniej prędkości wiatru aktywującej czujnik.
- Wyłączanie dopływu wody przy temperaturze poniżej 3°C
- Nie dopuszcza do oblodzenia terenów, chodników i dróg

### DANE TECHNICZNE

- Zapotrzebowanie elektryczne: 20 Volt, 5 A max.
- Mini-Clik®-C  
Regulowane ustawienia: pomiar opadu w ilościach od 3 do 25,4 mm
- Wind-Clik  
Średnica łopatk: 12,70 cm  
Dostosowanie do prędkości wiatru: Aktywacja 20-55 km/h; Dezaktywacja 13-38 km/h
- Freeze-Clik  
Nastawa temperatury: 3 °C  
Tolerancja: +/- 2 °C  
Wykrywanie różnicy temperatur: +/- 1 °C  
Sensor: z podwójną powłoką epoksydową, odporny na warunki atmosferyczne



### OZNACZENIE PRODUKTU

Przykład: **MWS - FR**

MODEL  
MWS

OPCJE  
FR = połączenie czujników wiatru, deszczu i mrozu

Uwaga: Aby dodać szafę rozdzielczą obejścia do instalacji sterownika innej firmy niż firma Hunter, ustalić BPSW czujnika.



# Flow-Click + HFS

System monitorujący rzeczywisty przepływ wody.

**P**ęknięta rura lub niewykryty zepsuty zraszacz może doprowadzić do naprawd dużych zniszczeń. Może dojść do zalania roślin lub erozji zbocza. System Flow-Click™ wykrywa awarię zanim dojdzie do większych szkód. Urządzenie Flow-Click można zaprogramować na określony poziom przepływu; po przekroczeniu tego poziomu obwód elektryczny zostaje przerwany i zawory się wyłączają. W przypadku poważniejszych awarii straty wody są znacznie mniejsze.

Czujnik przepływu Hunter Flow Sensor (HFS) po podłączeniu do sterownika z serii ACC mierzy rzeczywisty przepływ i automatycznie dopasowuje pracę systemu do zbyt małego lub zbyt dużego przepływu. Instalowany w przewodzie rurowym o rozmiarze do 100 mm. Czujnik HFS to proste i ekonomiczne rozwiązanie pozwalające na monitorowanie przepływu i dostosowywanie do niego pracy systemu nawadniającego.



## WŁAŚCIWOŚCI I ZALETY



### Flow-Click

Kompatybilny ze wszystkimi instalacjami rurowymi  
Duży zakres przepływu zapewnia elastyczność

Kalibracja gwarantująca precyzję działania

Każdy system ustawiany osobno jednym przyciskiem

Kolorowa dioda LED informuje o statusie systemu

Informuje o włączonym zasilaniu i przepływie

### HFS

Kompatybilny ze wszystkimi sterownikami z serii ACC

Proste połączenie dwuprzewodowe do 330 m

Może być montowany w przewodzie rurowym o średnicy od 25 mm do 400 mm

Czujnik może być montowany w wielu różnych instalacjach

Dokładne odczyty wartości przepływu (zarówno te wcześniejsze, jak i przedstawiane w czasie rzeczywistym)

Raporty ze zużycia wody, wyłączanie systemu w sytuacjach awaryjnych, kiedy czujnik działa z instalacją zaworu głównego

ZAKRES PRZEPŁYWU			
ŚREDNICA CZUJNIKA PRZEPŁYWU	ZAKRES ROBOCZY		
	MINIMUM*	SUGEROWANE MAXIMUM**	MAXIMUM
	l/min	l/min	l/min
2,5 cm	22,7	64,4	189,3
3,8 cm	49,2	132,5	378,5
5 cm	75,7	208,1	757
7,6 cm	151,4	454,3	1,136

\* Minimalny zalecany przepływ dla strefy o największym przepływie

\*\* Maksymalny przepływ nie powinien być większy niż 1,5 m na sekundę. Sugerowany maksymalny przepływ podano dla przewodu rurowego z tworzywa sztucznego klasy 200 IPS.

UWAGA: Strefa o największym przepływie nie powinna stanowić więcej niż 75% maksymalnie dostępnego przepływu w systemie.

## WYMIARY

Czujnik Flow-Click (dł. x szer. x wys. w cm):

- FCT 100 – 12,2 x 5,8 x 11,4
- FCT 150 – 13,7 x 5,8 x 11,7
- FCT 158 – 13,7 x 5,8 x 13
- FCT 200 – 15 x 6,7 x 12
- FCT 208 – 15,2 x 7,4 x 13,7
- FCT 300 – 17,8 x 10,2 x 10,2
- FCT 308 – 17,8 x 10,7 x 16,2
- FCT 408 – 17 x 12,5 x 11

Panel ze złączem (wys. x szer. x gł. w cm):  
11,4 x 14 x 3,8; niewymagany dla Flow-Click IMMS™ +HFS

## DANE UŻYTKOWE

- Temperatura: 0° - 66°C
- Max. ciśnienie robocze: 13,6 bar
- Wilgotność: 100%

## DANE ELEKTRYCZNE

- Pobór mocy 24 VAC / 0,025 A
- Prąd przełączenia : Max. 2 A
- Maksymalna odległość między panelem a czujnikiem: 300m
- Okablowanie: 2 przewody wymagane dla czujnika Flow-Click, 4 przewody do połączenia czujnika Flow-Click IMMS ze złączem IMMS

## DODATKOWE FUNKCJE

- Programowanie opóźnienia uruchomienia: 0 do 300 sekund
- Programowanie przerwy: 2 do 60 minut
- Dioda informująca o stanie systemu
- Kalibracja przy pomocy jednego przycisku

## ZNACZENIE PRODUKTU

Przykład: **FLOW-CLICK - 150**

**MODEL**  
**FLOW-CLICK** = standardowa wersja dla wszystkich sterowników 24VAC (w zestawie czujnik i panel ze złączem)  
**FLOW-CLICK IMMS** = model dla system sterowania centralnego IMMS™ (w zestawie tylko czujnik - panel niewymagany dla systemu IMMS™)  
**HFS** = miernik przepływu w czasie rzeczywistym dla sterowników ACC

**WŁAŚCIWOŚCI**  
100 = 1" korpus czujnika harm. 40  
150 = 1½" korpus czujnika harm. 40  
158 = 1½" korpus czujnika harm. 80  
200 = 2" korpus czujnika harm. 40  
208 = 2" korpus czujnika harm. 80  
300 = 3" korpus czujnika harm. 40  
308 = 3" korpus czujnika harm. 80

Uwaga: Korpusy czujników Flow-Click zamawiane oddzielnie (seria FCT)





# Inne produkty

## Złącze obrotowe SJ

Umożliwia prostą regulację wysokości zraszaczy oraz eliminuje uszkodzenie tłoków.



Kolanko 3/4" dostosowane jest do zraszaczy PGP, I-20 oraz innych zraszaczy rotacyjnych z połączeniem 3/4".



Kolanko 1/2" dostosowane jest do PS, SRS, Pro-Spray, Institutional Spray oraz innych zraszaczy z połączeniem 1/2".



Istniejący system z połączeniami poziomymi można rozbudować o kolanko przedłużające Swing Joint.



Typowa instalacja ze złączem obrotowym.

### MODELE

- SJ-506 1/2" gwinty 1/2" x standardowa długość 15 cm
- SJ-506R 1/2" gwinty 1/2" x długość modyfikowana 15 cm
- SJ-512 1/2" gwinty 1/2" x długość 30 cm
- SJ-7512 1/2" gwinty 1/2" x 3/4" x długość 30 cm
- SJ-712 3/4" gwinty 3/4" x długość 30 cm

### WŁAŚCIWOŚCI OGÓLNE

- Standardowa konfiguracja charakteryzuje się kolankami z połączeniami obrotowymi po obydwu stronach dla maksymalnej wszechstronności
- Wersja modyfikowana posiada nakrętkę sześciokątną o średnicy 21 mm dla łatwego połączenia z łącznikami poziomymi
- Specjalne kolanka z połączeniami obrotowymi mogą być instalowane oraz zapewniają szczelność w każdej konfiguracji
- Maksymalne ciśnienie: 10,3 bar; 1034 kPa

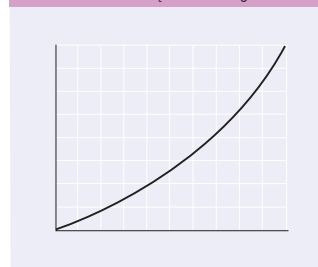
## Rura PRO-FLEX



Elastyczna rura o zwiększonej odporności na zgięcia, wykonana z polietylenu o niskiej gęstości. Wytrzymuje ciśnienie do 5,5 bar.



Strata w skutek tarcia złącza obrotowego



## Elastyczna rura firmy Hunter



Rura HFT-100 – wykonana z elastycznego polietylenu o niskiej gęstości nadaje się do stosowania w dowolnych warunkach klimatycznych.

### MODELE

PRO-FLEX – Zwój o długości 30 m

### WŁAŚCIWOŚCI OGÓLNE

- Średnica wewnętrzna: 1,25 cm
- Ciśnienie robocze: max. 5,5 bar
- Wysoka odporność na skręcanie

### MODELE

HFT-100 –Zwój o długości 30 m

### WŁAŚCIWOŚCI OGÓLNE

- Średnica wewnętrzna: 1,25 cm
- Ciśnienie robocze: do 5,5 bar

## Kolanka z króćcem spiralnym firmy Hunter



Pojedynczy króciec spiralny pozwala na szybki i prosty montaż.



Pojedynczy króciec "blokujący" zapewnia szczelne połączenie z rurą.

### MODELE

HSBE-050 – 1/2" gwint zewnętrzny x kolanko z króćcem spiralnym

HSBE-075 – 3/4" gwint zewnętrzny x kolanko z króćcem spiralnym

### WŁAŚCIWOŚCI OGÓLNE

- Ciśnienie robocze: do 5,5 bar

## Zawór zwrotny HCV

Tanie urządzenie pozwalające obniżyć zużycie wody oraz eliminujące wyciekanie wody z najniższej położonej głowicy.



Opatentowana regulacja odgórna umożliwia konfigurację w miejscu użytkowania bez demontażu.



### MODELE

- HC-50F-50F - gwint wewnętrzny x gwint wewnętrzny 1/2" x 1/2"
- HC-50F-50M - gwint wewnętrzny x gwint zewnętrzny 1/2" x 1/2"
- HC-75F-75M - gwint wewnętrzny x gwint zewnętrzny 3/4" x 3/4"

### WYMIARY

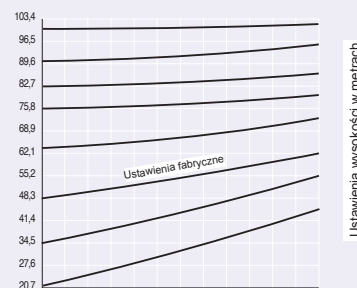
- Całkowita wysokość: 7,6 cm



### WŁAŚCIWOŚCI I ZALETY

- Regulacja zaworu od góry
- Możliwość regulacji poprzez korpus zraszacza przed lub po instalacji
- Regulacja kompensująca wpływ różnicy wysokości do 10 m
- Maksymalna elastyczność systemu
- Modele o różnych średnicach gwintów
- Dodatkowe złączki nie są konieczne

Wykres spadku ciśnienia zaworu HCV w barach i kPa



## PSR

Przeznaczony dla systemów wyposażonych w pompę wodną; tani i niezawodny włącznik pompy.



### DANE TECHNICZNE

MODELE	1-FAZOWE		3-FAZOWE HP @ 230VCA	MAKSYMALNE PEŁNE OBCIĄŻENIE	MAKSYMALNA REZYSTANCJA	CEWKA VA POCZĄTKOWY PRĄD ROZRUCHOWY	CEWKA VA PRĄD PRACY
	HP @ 110VCA	HP @ 240VCA					
PSR-22	2	5	N/A	22	22	31	7
PSR-52	5	7,5	N/A	40	50	56	6
PSR-53	5	7,5	10	40	50	56	6

## HBV

Bardzo wytrzymały zawór mosiężny do zastosowania w trudnych warunkach wymagających ochrony przed zanieczyszczeniami.



### WŁAŚCIWOŚCI I ZALETY

- Przechylny przełącznik
- Ułatwia ręczną obsługę
- Mechanizm powolnego zamykania
- Zapobiega powstawaniu uderzenia hydraulicznego i fal oraz gwarantuje cichą pracę
- Wzmocniona membrana ze zintegrowanym pierścieniem samouszczelniającym
- Gwarantuje długoletnie użytkowanie przy ekstremalnych ciśnieniach

### MODELE

- HBV-101E - 1" - mosiężny zawór przelotowy
- HBV-151E - 1 1/2" - mosiężny zawór przelotowy
- HBV-201E - 2" - mosiężny zawór przelotowy
- HBV-301E - 3" - mosiężny zawór przelotowy

# Inne produkty

Pełna gama konwencjonalnych narzędzi serwisowych oraz akcesoriów do zraszaczy; oszczędność czasu i prostota obsługi.

## SZYBKOZŁĄCZKI



## SZYBKOZŁĄCZKI

- Wytrzymała konstrukcja z tombaku oraz stali nierdzewnej z osłonami sprężynowymi oraz specjalną opcją stabilizacji. Podłączenie 1".

## SZYBKOZŁĄCZKI-KLUCZE

- Klucz do zaworu QCV-100. 1" MPT x 3/4" FPT  
Można stosować ze złączami obrotowymi lub zraszczaczem PGS.  
Numer części: QCV-100K

## ZŁĄCZE OBROTOWE

- Gwint wewnętrzny 1" FPT x 1".  
Można stosować ze wszystkimi szybkozłączkami-kluczami  
Numer części: HS-100

## KLUCZ "T"



## CIŚNIENIOMIERZ DLA ZRASZACZY ROTACYJNYCH



## RĘCZNA POMPKA



## CIŚNIENIOMIERZ RURKOWY



## KOŁNIERZ STABILIZUJĄCY



## RĘCZNA POMPKA

- Usuwa wodę z skrzyni zaworowej oraz zraszaczy, część nr: 460302

## KLUCZ "T"

- Montaż i demontaż dysz, regulacja zakresu pracy większości zraszaczy rotacyjnych, część nr: 319100

## CIŚNIENIOMIERZ

- Pasuje do otworu dyszy na PGM i I-60. część nr: 129900

## CIŚNIENIOMIERZ RURKOWY

- Specjalna konstrukcja sprawia, że urządzenie jest zawsze suche, pasuje do wszystkich zraszaczy; część nr: 280100

## OBEJMA DO MONTAŻU DYSZ



## KOMPLET DO MOCOWANIA



## OBEJMA DO MONTAŻU DYSZ

- Prosty montaż dysz na wszystkich zraszczaczach rotacyjnych z wyjątkiem PGJ, I-60 i I-90, część nr 123200

## KOMPLET DO MOCOWANIA

- Prosty montaż zraszaczy PGS, I-10, oraz innych zraszaczy rotacyjnych. Zmniejsza obciążenie. część nr: 463551

## KOŁNIERZ STABILIZUJĄCY

- Zapewnia dodatkową stabilizację w przypadku zraszaczy I-31 Plus oraz I-41, część nr: 222700

# Informacje Techniczne



# Wartości opadu

Ogólny zarys metody obliczania wartości opadu.

## CZYM JEST "WARTOŚĆ OPADU"?

Jeżeli ktoś powie, że złapał go deszcz, w wyniku którego spadł cal wody w ciągu godziny, to daje nam to pojęcie na temat intensywności opadu. Ulewa, w wyniku której spada cal wody w ciągu godziny ma "wartość opadu" jednego cala na godzinę (1 cal/h lub 25mm/h). W podobny sposób wyraża się prędkość nawadniania zraszaczem lub całego systemu nawadniającego.




## TYPOWE WARTOŚCI OPADU:

Niski : 13 mm i mniej  
Średni : 13-25 mm  
Wysoki : 25 mm i więcej

## DOPASOWANE WARTOŚCI OPADU

O sekcji lub systemie nawadniającym, w którym wszystkie głowice mają podobną wartość opadu mówimy, że charakteryzuje się "dopasowanymi" wartościami opadu. Systemy o dopasowanych wartościach opadu zmniejszają ilość mokrych i suchych punktów oraz eliminują zbyt długie cykle, w wyniku których wzrasta zużycie wody a co za tym idzie koszty eksploatacji systemu. Na wartość opadu wpływ mają: odległości pomiędzy zraszaczami, wydatek wody oraz zakres pracy zraszaczy. Generalnie zasada jest taka: wraz z podwójnym wzrostem zakresu pracy należy dwukrotnie zwiększyć wydatek wody.

Przykład:

-  zakres 90° = 0,23 m<sup>3</sup>/h lub 3,8 l/min
-  zakres 180° = 0,45 m<sup>3</sup>/h lub 7,6 l/min
-  zakres 360° = 0,91 m<sup>3</sup>/h lub 15,1 l/min

Wydatek wody głowicy o zakresie pracy 180° musi być dwa razy większy niż głowicy pracującej w zakresie 90°. Natomiast głowica o zakresie 360° wymaga wydatku wody dwukrotnie większego niż ta o zakresie pracy wynoszącym 180°. Ilustracja przedstawia przypadek, w którym ta sama ilość wody doprowadzana jest do każdej głowicy obsługującej obszar w zakresie pracy 90°, dzięki temu uzyskano dopasowaną wartość opadu.

## OBLICZANIE WARTOŚCI OPADU

W zależności od konstrukcji systemu nawadniającego, wartość opadu może zostać obliczona przy zastosowaniu metody opartej na "odległości między zraszaczami" lub "łącznej powierzchni".

Metoda oparta na odległości między zraszaczami... Opad należy obliczać osobno dla każdej sekcji. W przypadku, gdy wszystkie głowice zraszaczy w danej sekcji są oddalone od siebie o identyczną odległość oraz charakteryzują się takim samym wydatkiem wody i zakresem pracy, należy zastosować jeden z poniższych wzorów:

### Dowolny zakres pracy oraz dowolna odległość pomiędzy zraszaczami (■):

$$W.O. (mm/h) = \frac{m^3/h \text{ (dla dowolnego zakresu)} \times 360.000}{\text{Zakres w stopniach}^\circ \times \text{odległość między głowicami (m)} \times \text{odległość między rzędami (m)}}$$

$$W.O. (mm/h) = \frac{l/min \text{ (dla dowolnego zakresu)} \times 21.600}{\text{Zakres w stopniach}^\circ \times \text{odległość między głowicami (m)} \times \text{odległość między rzędami (m)}}$$

### Rozmieszczenie w układzie trójkąta równobocznego (▲):

$$W.O. (mm/h) = \frac{l/min \text{ przy zakresie } 360^\circ \times 60}{(\text{odl. między głowicami m})^2 \times 0.866}$$

$$W.O. (mm/h) = \frac{m^3 \text{ przy zakresie } 360^\circ \times 1.000}{(\text{odl. między głowicami m})^2 \times 0.866}$$

### Metoda oparta na całkowitej powierzchni:

Wartość opadu dla "system" stanowi średnią wartość opadu wszystkich zraszaczy na danym terenie, niezależnie od odległości pomiędzy nimi czy zakresu pracy głowic. W przypadku metody opartej na powierzchni całkowitej oblicza się wydatek wody wszystkich głowic na danym terenie.

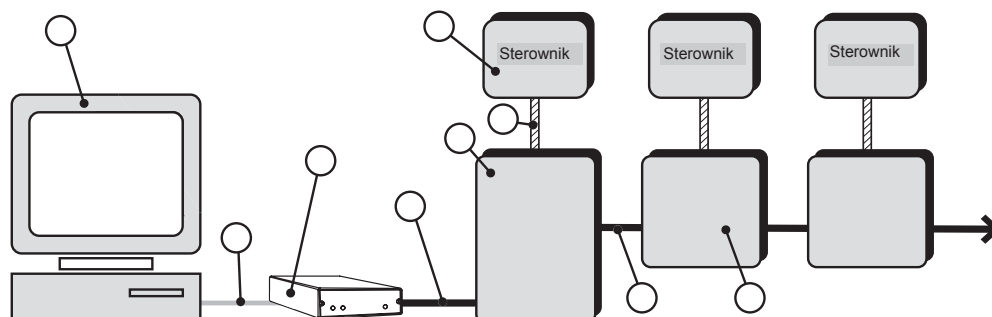
$$W.O. (mm/h) = \frac{m^3 \times 1.000}{\text{Całkowita powierzchnia}} \quad W.O. (mm/h) = \frac{l/min \times 60}{\text{Całkowita powierzchnia}}$$



# Podłączenie systemu IMMS

Schemat blokowy

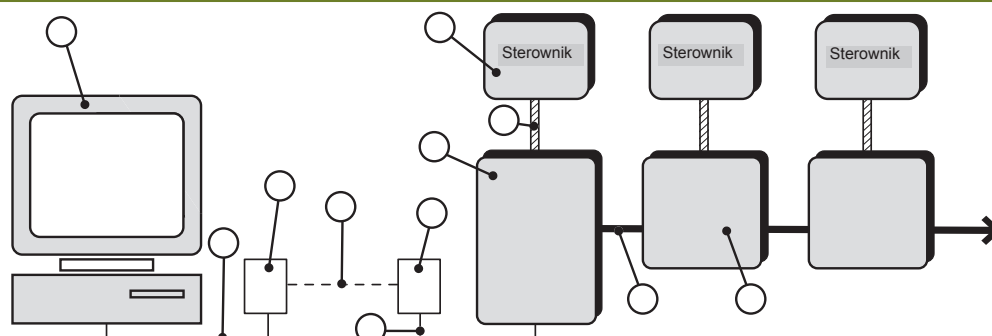
## Połączenia przewodowe



- A) Komputer (Windows® 2000 lub XP, wersja Home lub Pro) podłączony
- B) przewodem szeregowym (tylko do
- C) modułu CCC (maks. dł. 2 m), podłączonego
- D) przewodem GCB (maks. dł. 3 km) do
- E) modułu SI, połączonego za pośrednictwem

- F) przewodu 5 x 1,5 mm (2m, max.) do
- G) sterownika firmy Hunter oraz za pośrednictwem
- H) przewodu GCB do kolejnego
- I) modułu CI (maks. dł. 3 km) oraz przypisanego sterownika, itp., maksymalnie 100 sterowników.

## Połączenia modemowe



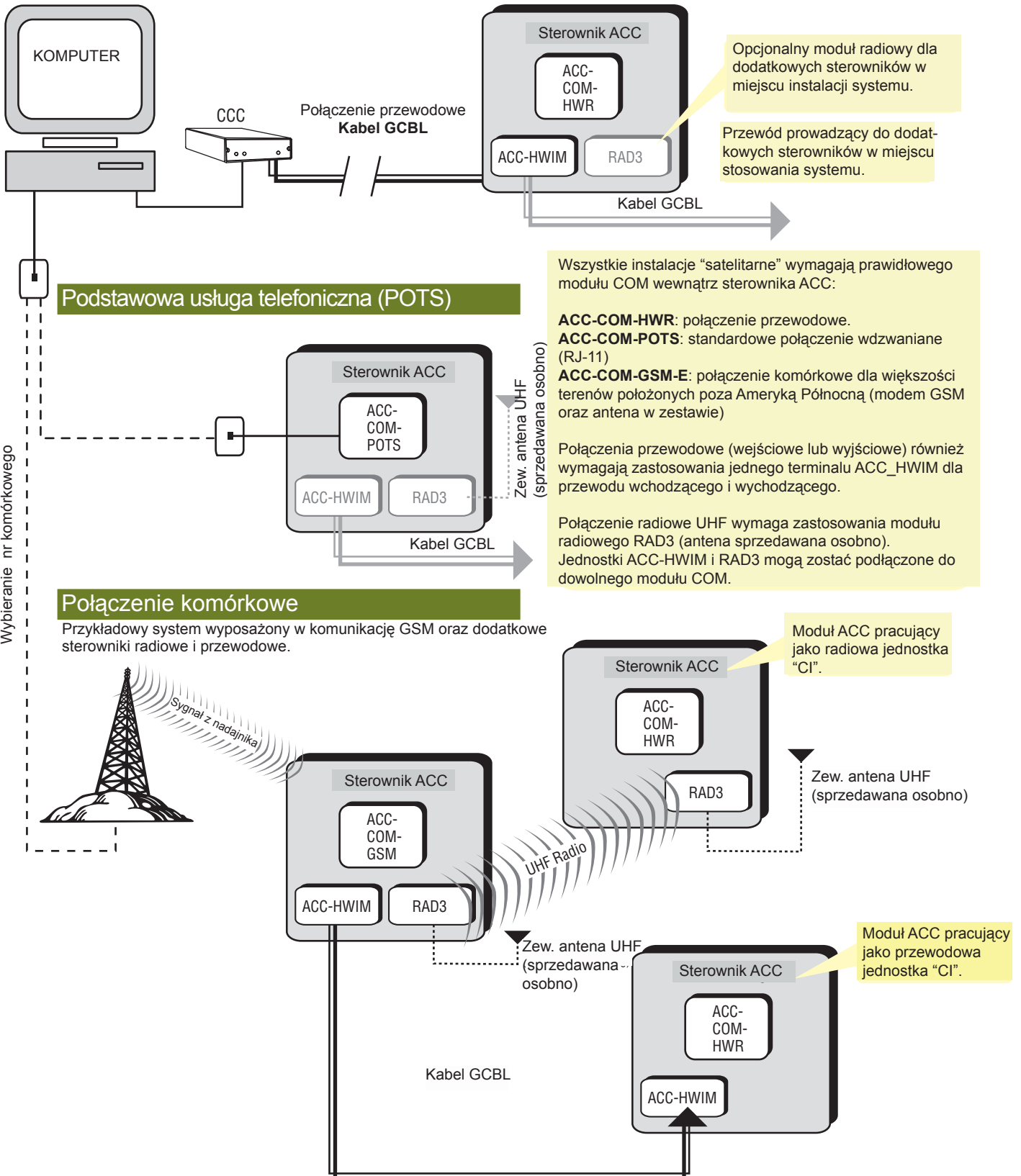
- A) Komputer (Windows® 2000 lub XP, wersja Home lub Pro) z modemem wewnętrznym, podłączony
- B) przewodem RJ-11 (maks. dł. 2 m) do
- C) analogowego gniazdka telefonicznego, połączonego za pośrednictwem
- D) publicznej sieci telefonicznej (bez ograniczeń), do
- E) gniazdka analogowego łącza stałego za pośrednictwem
- F) przewodu RJ-11 (maks. dł. 2 m) do
- G) modułu SI-MOD, podłączonego za pośrednictwem
- H) przewodu 5 x 1,5 mm (2m, max.) do
- I) sterownika firmy Hunter oraz za pośrednictwem przewodu
- K) GCB do kolejnego
- L) modułu CI (maks. dł. 3 km) oraz przypisanego sterownika, itp., maksymalnie 100 sterowników na danym terenie

Uwaga: systemy modemowe mogą obejmować nawet 100 różnych obiektów, gdzie każdy wykorzystuje maksymalnie 100 sterowników. Pierwszy sterownik każdego obiektu musi być podłączony zgodnie z schematem do modułu SI-MOD. System IMMS łączy się po kolei z każdym obiektem (za pośrednictwem elementu D, zob. schemat). W przypadku połączeń komunikacyjnych dla danego obiektu nie stosować rozgałęzień, teowników, połączeń trwałych ani pętli. System modemowy może funkcjonować równolegle z jednym obiektem wykorzystującym połączenie przewodowe - komputer może korzystać z portu szeregowego w celu komunikowania się z obiektem lokalnym za pośrednictwem modułu CCC (połączenia przewodowe, zob. początek strony) oraz wykorzystać wewnętrzny modem w celu komunikowania się z maksymalnie 99 dodatkowymi obiektami wykorzystującymi połączenia modemowe (zgodnie ze schematem połączeń modemowych).

# Instalacja

## Połączenia komunikacyjne ACC

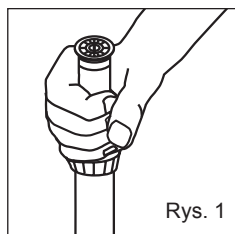
3 różne tereny, każdy posiada własne połączenie pomiędzy jednostką SI a komputerem.



## SRS, Pro-Spray® i Institutional Spray

### Instrukcja montażu

1. Zamontować ekran do otworu w rurze pionowej i przykręcić dyszę z gwintem zewnętrznym na rurze.
2. Ustawić rurę pionową (Rys. 1) aby ustawić prawą krawędź łuku spryskiwania (patrzac 'z tyłu' zraszacza, do prawej krawędzi nawadnianego obszaru).

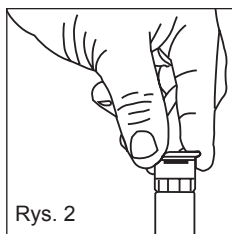


### Ustawienie łuku

Dysze z ustawianym łukiem firmy Hunter są fabrycznie ustawiane na wartość 25°.

1. W celu zwiększenia łuku, objąć dyszę palcami i przekręcić w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (Rys. 2).
2. W celu zmniejszenia łuku,

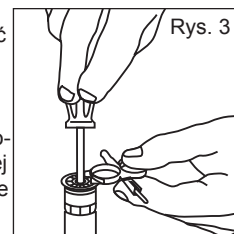
objąć dyszę palcami i przekręcić w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.  
**UWAGA:** Kąt łuku można także regulować płaskim śrubokrętem.



### Ustawienie promienia

1. Przytrzymać dyszę palcami lub uchwyty bocznymi na kluczu pomiędzy szprychami dyszy (Rys. 3).
2. Ustawić promień płaskim śrubokrętem obracając śrubę centralną w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aby zmniejszyć promień.

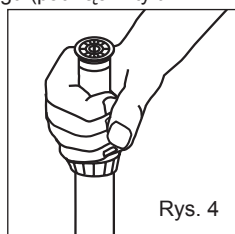
**UWAGA:** Nie należy zmniejszać promienia o więcej niż 25%. Dysze ustawione są fabrycznie na największy promień.



## PS

### Instrukcja montażu

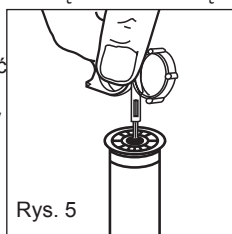
1. **NIE ZDEJMOWAĆ DYSZY.** Sito filtra dostępne jest od dołu rury pionowej.
2. Ustawić rurę pionową (Rys. 4) tak, aby wypukłość na szczycie każdej dyszy znalazła się w planowanym ustawieniu prawej krawędzi ługu (patrzac 'z tyłu' zraszacza).



### Ustawienie łuku

1. Włożyć sześciokątne narzędzie klucza Hunter do sześciokątnej śruby ze stali nierdzewnej i przekręcić w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby zwiększyć łuk. (Rys. 5)

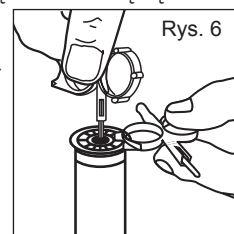
**UWAGA:** Dysza obraca się wraz ze śrubą i zarówno łuk jak i wielkość wypływu rosną. Nie stosować klucza Hunter z boku szprych dyszy w celu ustawienia łuku.



### Ustawienie promienia

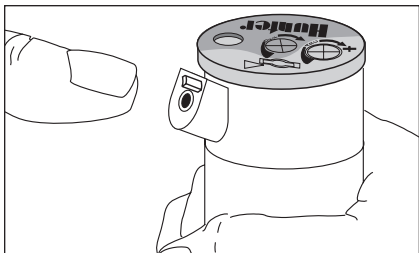
1. Chwycić plastikową dyszę wprowadzając dwa boczne uchwyty klucza Hunter pomiędzy szprychy dyszy. (Rys. 6)
2. Przy pomocy drugiego klucza Hunter, przekręcić sześciokątą śrubę ze stali nierdzewnej w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara aby zmniejszyć, i w przeciwnym aby zwiększyć promień i wielkość wypływu.

**UWAGA:** Nie należy zmniejszać promienia o więcej niż 25%. Zraszacz jest ustawiony fabrycznie na maksymalny promień.



# Instalacja

## Montaż dyszy zraszaczki obrotowych PGP® i I-20 Ultra

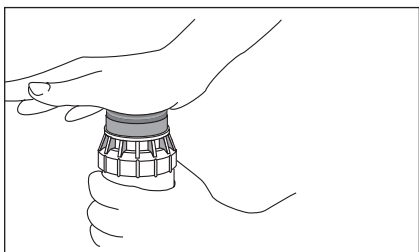


1. Włożyć plastikowy koniec klucza Hunter do gniazda podnoszącego zraszacz i przekręcić o 90°. Podciągnąć rurę pionową, aby uzyskać dostęp do gniazda dyszy.
2. Przy pomocy sześciokątnego końca klucza Hunter, przekręcić śrubę regulacji promienia zegara, aby zapewnić, że nie blokuje ona otwarcia gniazda dyszy. Jeżeli dysza jest już zamontowana, można ją wyjąć odkręcając śrubę ustawiającą i włączając przepływ wody lub poprzez wyciągnięcie 'uszu' dyszy przy pomocy szczypiec.
3. Włożyć właściwą dyszę do gniazda. Uwaga: kąt dyszy ustawiony jest na 25°, a dysza I-20 Ultra posiada płaski szczyt.

'Uszy' należy ustawić tak, aby gwint śruby zasięgu dyszy znalazł się pomiędzy nimi. Następnie poluzować śrubę zasięgu dyszy. Wypukłość oznaczona strzałką na gumowej obudowie zawsze wskazuje lokalizację dyszy i kierunek przepływu wody, gdy zraszacz jest schowany.

4. Przekręcić śrubę ustawienia promienia w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara w celu zwiększenia promienia i odwrotnie w celu jego zmniejszenia.
5. Jeżeli wymagany jest większy promień, zamontować większą dyszę (spowoduje to także zwiększenie rosenia). Jeżeli wymagany jest mniejszy promień, zamontować mniejszą dyszę (spowoduje to zmniejszenie rosenia).

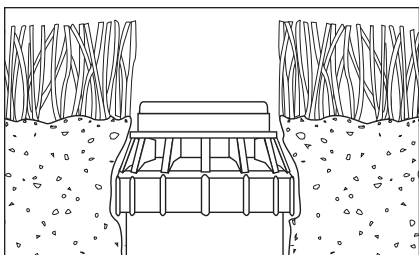
## Montaż dysz zraszaczki obrotowych I-31 i I-41



1. Włożyć plastikowy koniec klucza Hunter do gniazda podnoszącego zraszacz i przekręcić o 90°. Podciągnąć rurę pionową, aby uzyskać dostęp do gniazda dyszy.
2. Przy użyciu klucza Hunter, poluzować śrubę regulującą zasięg. Jeżeli dysza jest już zamontowana, można ją wyjąć włączając na krótko przepływ wody lub wyciągając dyszę szczypcami. Po wyciągnięciu szczypcami, usunąć dyszę.

3. Wstawić nową dyszę do gniazda. Uwaga: gniazdo jest pod kątem 25°. Wcisnąć dyszę. Dokręcić śrubę mocującą.
4. Obrócić śrubę mocującą w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara w celu zwiększenia promienia i odwrotnie, w celu jego zmniejszenia.
5. Jeżeli potrzebny jest większy promień, zamontować większą dyszę (zwiększy się również rosenie). Jeżeli potrzebny jest mniejszy promień, zamontować mniejszą dyszę (zmniejszy się również rosenie).

## Montaż zraszaczki obrotowych



Zraszaczki typu PGM, PGP, I-20 Ultra, I-31 Plus, serii I-40, I-60 i I-90 należy montować w sposób zgodny z rysunkiem. Ręcznie obracać dysze zraszaczki w celu ustawienia.

## Montaż dyszy I-60

Potrzebne narzędzia : narzędzie T nr 319100, narzędzie do rury pionowej nr 279100, klucz Hunter lub 332" imbus.

### Przygotowanie

Odkręcić zakrętkę korpusu zraszaczki. Zdjąć zakrętkę. Przy zastosowaniu klucza Hunter wyciągnąć zespół rury pionowej z korpusu. Włożyć dolny koniec zespołu rury do podstawy narzędzia nr 279100. Nacisnąć metalowy pręt narzędzia nad sprężyną rury. Nacisnąć sprężynę do chwili, gdy pręt wejdzie w nacięcie w podstawie narzędzia. Obracać pręt w celu połączenia z podstawą narzędzia co spowoduje nacisk na sprężynę.

### Wyjęcie i wymiana dyszy

**I-60-36S:**  
Dysza mocowana jest w obudowie przy pomocy śruby. Aby wyjąć dyszę, wykręcić śrubę. Obracać obudowę dyszy w celu ustalenia widełek dyfuzora w najniższym położeniu, aby utworzyć odstęp. Użyć szczypiec do wyjęcia dyszy.

### I-60-ADS:

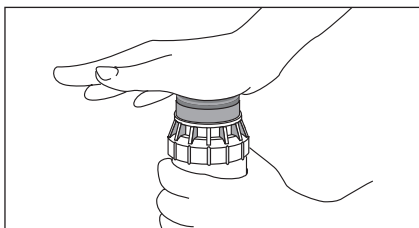
Dysza mocowana jest w obudowie przy pomocy śruby. Aby wyjąć dyszę, przesunąć sworznie dyfuzora w lewo patrząc z przodu, poza czarne oznaczenie.

### Wszystkie modele:

Umieścić nową dyszę w obudowie. Wcisnąć dyszę do chwili, gdy widoczna będzie śruba mocująca. Można to wykonać przy pomocy otwartego końca narzędzia T. Wkręcić śrubę mocującą, aby przytrzymać dyszę. Nie wkręcać zbyt mocno, aby nie zakłócać strumienia dyszy. Dla modeli I-60-ADS, zapewnić ustawienie trzpieni dyfuzora zgodnie z ustawieniem dyszy.

Sprawdzić wizualnie ustawienie dyszy i śrub mocujących. W celu demontażu zestawu, wykonać odwrotnie procedurę przygotowania.

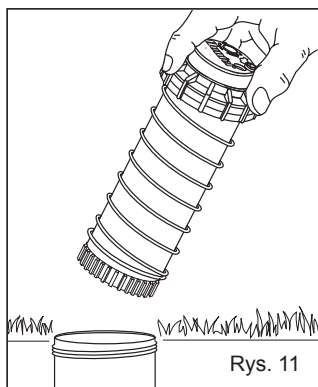
## Ustawienie sektora zraszaczy obrotowych PGP®, I-20 Ultra, I-31 Plus, serii I-40 i I-60



### Ustawienie łuku

Ustawialne głowice ustawione są na około 180°. Zraszacze można ustawiać z włączonym lub wyłączonym przepływem. Zaleca się wykonanie wstępnego ustawienia przed montażem.

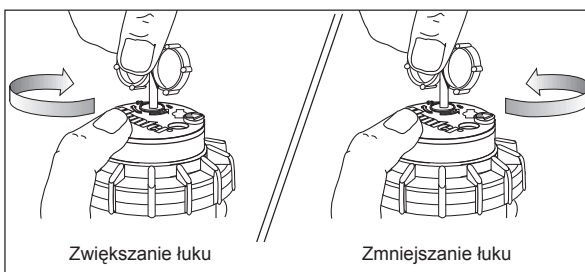
1. Ręką przekręcić głowicę dyszy w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby zakończyć przerwany cykl obrotów.
2. Przekręcić głowicę dyszy w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara do prawej strony. Jest to ustalona strona łuku. W celu ustawienia łuku głowica musi pozostać w tej samej pozycji. Punkt ograniczenia z prawej strony nie zmienia się.



Rys. 11

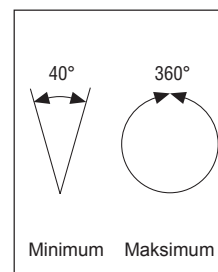
### Zwiększenie łuku:

1. Włożyć plastikowy klucz Hunter do gniazda ustawiania.
2. Trzymając głowicę dyszy przy prawym ograniczeniu, przekręcić klucz zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Każdy obrót klucza o 360° zwiększa łuk o 90° (45° dla I-31 Plus i I-40).
3. Klucz przestanie się obracać lub rozlegnie się kliknięcie gdy wielkość łuku osiągnie maksimum (360°).
4. Ustawić dowolny łuk w przedziale od 40° do 360°.



Zwiększanie łuku

Zmniejszanie łuku



Minimum

Maksimum

### Ustawienie prawej (stałej) strony łuku

Jeżeli prawa strona łuku nie jest prawidłowo ustawiona, zraszacz może być chodnik a nie trawa. Prawą stroną łuku można ustawić w prosty sposób. Jedną z metod jest przekręcenie całego korpusu zraszacza i uchwytu znajdującego się pod nim w lewo lub w prawo do żądanej pozycji. Może to wymagać tymczasowego odsunięcia ziemi wokół zraszacza, aby uzyskać dostęp do jego obudowy.

Inną metodą przestawienia prawej strony łuku jest odkręcenie obudowy zraszacza w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara i wyciągnięcie zespołu zraszacza z obudowy. Po wyjęciu, obrócić głowicę dyszy do prawego ograniczenia, wkręcić korpus z powrotem do obudowy z dyszą ustawioną do prawej strony obszaru, który chcemy zraszać.

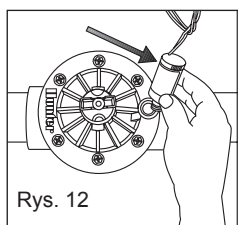
(Rys. 11). W ten sposób ustawione zostało prawe ograniczenie łuku i można teraz ustawić lewą stronę.

**Uwaga:** W celu ustawienia prawego łuku nie jest konieczne wykopywanie całego zraszacza.

## Regulator ciśnienia Accu-Set™

Montaż regulatora ciśnienia Accu-Set

1. Wyjąć cewkę elektromagnetyczną z zaworu Hunter PGV lub ICV. (Wyjąć także pokrętło regulacji przepływu w modelu 1" ICV.) Zob. Rys. 12.
2. Nakręcić cewkę na zestaw Accu-Set.
3. Przed nakręceniem, ustawić urządzenie Accu-Set nad podstawą cewki i umieścić zawór \*Schrader urządzenia Accu-Set w kierunku dźwigni sterowania przepływem. Zob. Rys. 13.
4. Nakręcić Accu-Set na miejsce cewki zaworu.



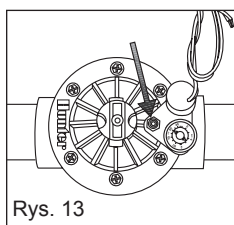
Rys. 12

Ustawianie regulatora ciśnienia Accu-Set

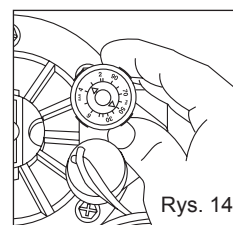
1. Przekręcić tarczę w górnej części urządzenia Accu-Set do chwili, gdy strzałka pod tarczą pokaże żądane ciśnienie przepływu. Zob. Rys. 14.
2. Biała część skali dotyczy "PSI," żółta część skali dotyczy "bar."

\* Zawór Schrader stosowany jest w specyfikacjach wymagających sprawdzania lub ustawiania ciśnienia przy pomocy manometru, ale urządzenie Accu-Set można ustawić bez takiej konieczności. Podczas wykorzystywania zaworu Schrader do

pomiaru ciśnienia należy pamiętać, że odczytywana wartość będzie wyższa niż na Accu-Set (ponieważ Accu-Set ustawiony jest na ciśnienie za urządzeniem a zawór Schrader dokonuje pomiaru bezpośrednio na zaworze). Ciśnienie będzie od 0,1 do 0,5 bar niższe w rurze, w zależności od wielu czynników, np. przepływ i wielkość rury.



Rys. 13



Rys. 14

# Notatki

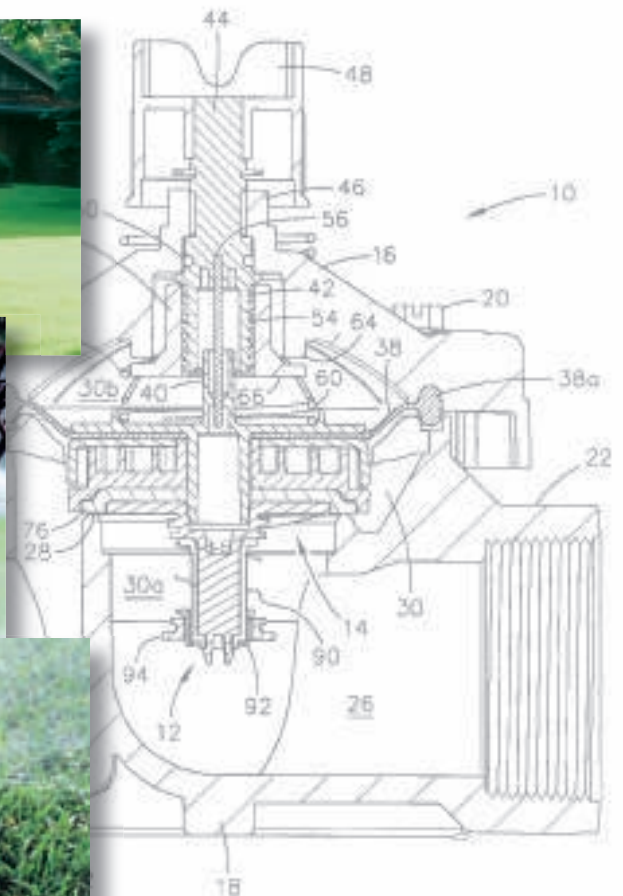


# Hunter®

## Innowatorzy

Oczywiście wprowadzanie innowacyjnych rozwiązań nie jest niczym nowym w firmie Hunter. Zajmujemy wiodącą pozycję w branży- opatentowaliśmy ponad 250 produktów (prawie dwa razy więcej niż nasz największy konkurent). Ponadto mamy prawa do ponad 40 znaków handlowych. Opracowaliśmy też wiele rozwiązań, które potem były naśladowane przez inne firmy i wyznaczają obecnie standardy w branży.

Chodzi jednak nie tylko o to, jakie produkty produkujemy, ale także jak je produkujemy. Większość oprzyrządowania i maszyn do wytłaczania, produkcji i montażu jest projektowana i produkowana na miejscu przez inżynierów firmy Hunter. Takie podejście pozwoliło nam uzyskać wiodącą pozycję na rynku dzięki utrzymaniu surowych norm w zakresie jakości i kontroli.



# Hunter®

Innowatorzy w branży nawodnień

Siedziba firmy Hunter  
U.S.A  
1940 Diamond Street  
San Marcos, CA 92069  
Tel: (1) 760-744-5240  
Fax: (1) 760-744-7461

PRODUKCJA:  
Cary, North Carolina  
San Marcos, California

MEKSYK  
Calle Nordika #8615  
Parque Industrial Nordika  
Tijuana, B.C. Mexico C.P. 22709  
Tel: (52) 664-903-1300  
Fax: (52) 664-903-8078

Oficjalny Importer i Dystrybutor  
firmy Hunter w Polsce:

Hunter Polska  
ul. Marynarki Polskiej 59  
80-557 Gdańsk  
Poland  
Tel.: 058 344 58 20  
Fax.: 058 347 87 49

[www.hunterpolska.pl](http://www.hunterpolska.pl)  
[biuro@hunterpolska.pl](mailto:biuro@hunterpolska.pl)



Zraszacze



Sterowniki



Zawory

