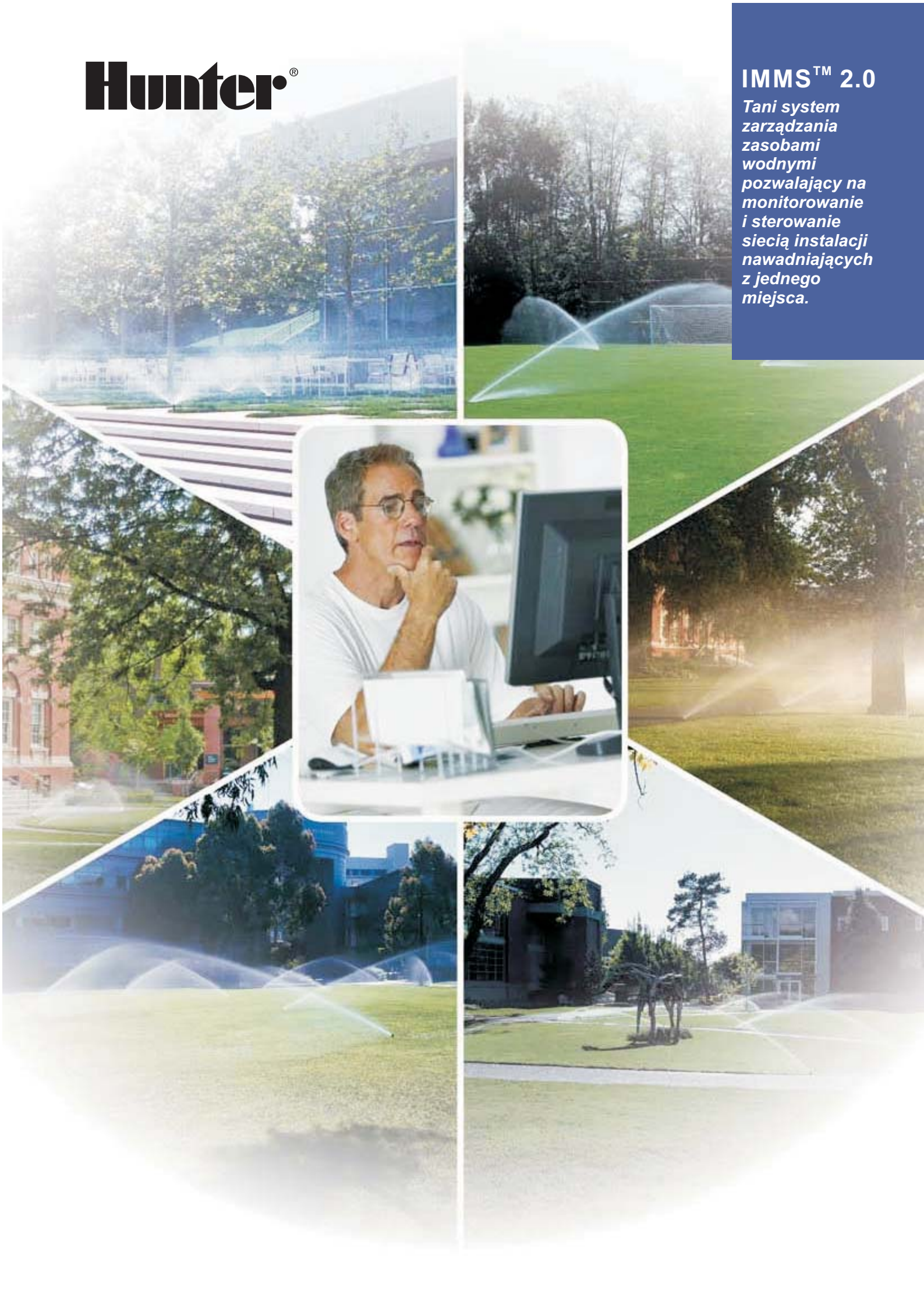


# Hunter®

## 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.

**Ponieważ 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.

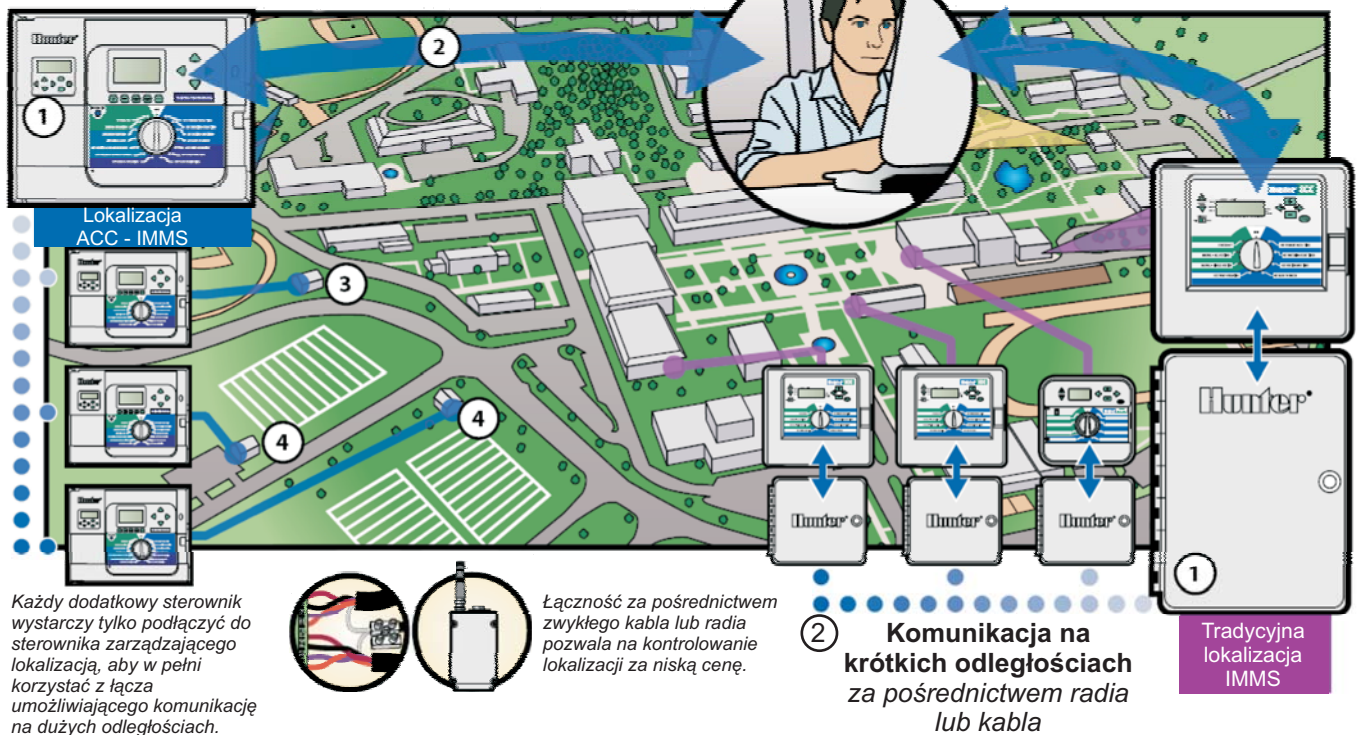


## Jak działa IMMS

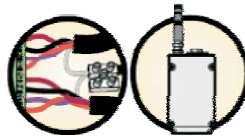
Pierwszy sterownik w terenie zarządza łącznością między komputerem a pozostałymi sterownikami.

**Łączność z oddalonymi punktami**  
za pośrednictwem modemu lub telefonu komórkowego

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



Każdy dodatkowy sterownik wystarczy tylko podłączyć do sterownika zarządzającego lokalizacją, aby w pełni korzystać z łącza umożliwiającego komunikację na dużych odległościach.



Łączność za pośrednictwem zwykłego kabla lub radia pozwala na kontrolowanie lokalizacji za niską cenę.

**2** **Komunikacja na krótkich odległościach**  
za pośrednictwem radia lub kabla

Tradycyjna lokalizacja IMMS

- 1** **Interfejsy** - Do komunikowania się z centralą każdy sterownik potrzebuje interfejsu. Podłączyć do sterownika przy pomocy pięciożyłowego kabla do zraszaczy (interfejs wewnętrzny w przypadku ACC).
- 2** **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).
- 3** **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.
- 4** **Czujnik przepływu** - Czujnik przepływu HFS podłączony do sterowników pozwala na diagnozowanie pracy sekcji i monitorowanie przepływu w czasie rzeczywistym.

# System ACC/IMMS 2.0

## Elementy Systemu ACC/IMMS

### Oprogramowanie

**IMMS 2.0:** łatwe w użyciu oprogramowanie do komputerów kompatybilnych z Windows™.

### Sterowniki

**Sterownik ACC:** najbardziej zaawansowany sterownik Huntera do zarządzania dużymi i skomplikowanymi terenami.



**Sterownik dekoderowy ACC:** dekoderowa wersja sterownika to aż do 99 stacji na dwóch przewodach.

### Moduły komunikacyjne

**Moduł komunikacji za pośrednictwem modemu telefonicznego:**

Komunikacja z centralą poprzez linię telefoniczną (część nr ACC-COM-POTS).

**Moduły komunikacji za pośrednictwem modemu komórkowego:**

Komunikacja z centralą poprzez modem GSM. Do użytku na terenie Europy: ACC-COM-GSM-E. Antena w zestawie.

**Moduł komunikacji Hardwire:**

Komunikacja z centralą za pośrednictwem przewodów Hardwire (część nr ACC-COM-HWR). Wymaga zastosowania modułu interfejsu hardwire (ACC-HWIM).

**Moduł interfejsu lokalizacji Hardwire:**

Pozwala na komunikację między urządzeniami (część nr ACC-HWIM). Wymaga zastosowania jednej z części ACC-COM-xxx w sterowniku ACC.

**Wspornik plastikowego postumentu ACC:**

Zawiera wszystkie potrzebne elementy montażowe i okablowanie (część nr APPBRKT) do instalacji jakiegokolwiek modułu w plastikowym postumencie ACC.

**Antena radiowa:**

Do użytku z RAD3 i ACC (część nr IMMS-ANT3).

**Antena radiowa plastikowego postumentu:**

Antena (część nr IMMS-ANT2) do użytku z modułem radiowym RAD3 i wewnątrz plastikowego postumentu ACC.

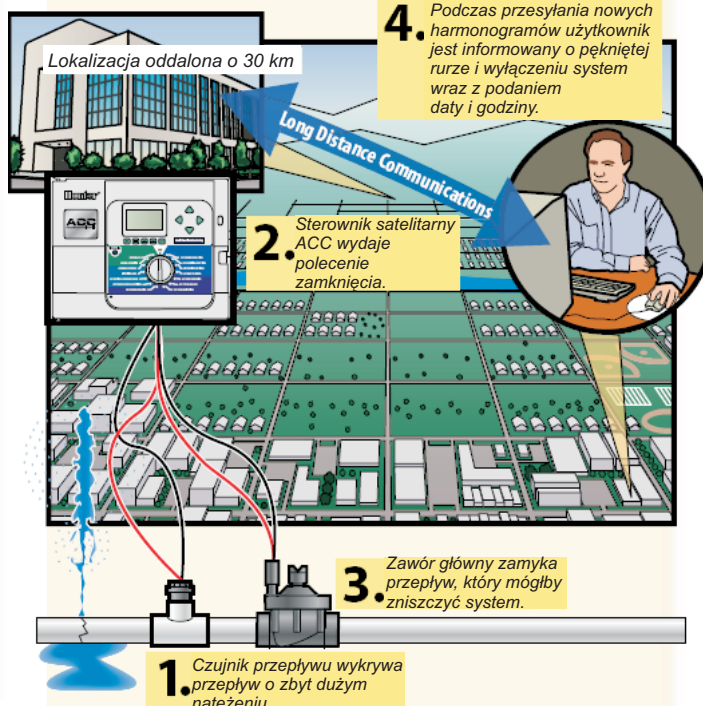
### ACC to pełne zarządzanie

- Wysyła i przechowuje programy sterownika i status z terenu.
- Dostęp do aktualnych historii przepływu (z opcjonalnym czujnikiem przepływu HFS).
- Komunikacja poprzez opcjonalne wewnętrzne interfejsy komunikacyjne.
- Tworzy i zdalnie uruchamia programy użytkownika dla wyjątkowych zadań nawadniania.
- Niezależnie zatrzymuje i uruchamia programy. Przewiduje i wyświetla czas każdego uruchomienia i zatrzymania nawet najbardziej kompleksowego harmonogramu nawadniania.
- Rozszerzenie stacji poprzez moduły w celu dopasowania sterownika do danego obszaru.

### Czujnik przepływu HFS

**Mierzy rzeczywisty czas przepływu w sterownikach ACC.**

Czujnik przepływu HFS firmy Hunter podłącza się do rodziny sterowników ACC w celu pomiaru aktualnego przepływu oraz zapewnienia automatycznej reakcji na wysokie lub niskie parametry przepływu podczas nawadniania. Zaprojektowane do instalacji w rurze o średnicy aż do 100mm. HFS to proste i ekonomiczne rozwiązanie do pomiaru i reakcji na aktualny wydatek wody.

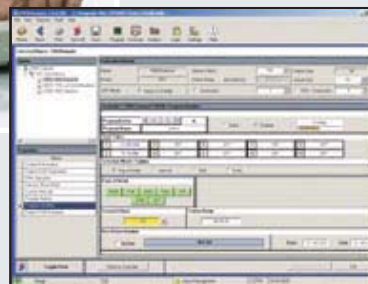
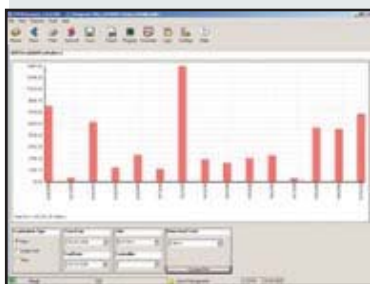
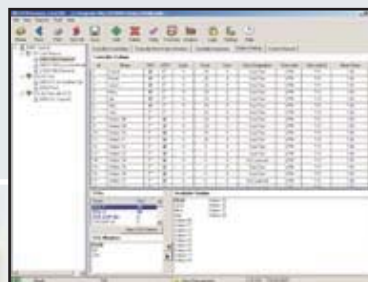


## Oprogramowanie IMMS 2.0

### 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.



### 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 kilometrów od komputera centralnego. Dzięki wykresom ilustrującym zużycie wody oraz raportom, które można wydrukować Ty (i Twoi klienci) 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.

- Wyszukiwanie i raportowanie rzeczywistych danych z przepływu według miejsca, sterownika, programu lub sekcji (tylko w przypadku sterowników ACC).

### Duży zasięg, zdalne sterowanie wieloma stacjami

Pilot ICR może być przenoszony z jednego miejsca na drugie w celu zdalnej obsługi dużej liczby różnicowanych systemów nawadniających (jest kompatybilny z wszystkimi sterownikami firmy Hunter wyposażonymi w rozwiązanie SmartPort®). Dzięki temu użytkownik może uruchamiać lub zatrzymywać cykl bez konieczności podchodzenia do sterownika podczas przeprowadzania czynności konserwacyjnych lub instalacji. Ponadto, zabezpieczenie systemu przed mrozem staje się zadaniem, któremu z łatwością sprosta jedna osoba.



## Tradycyjny system IMMS 2.0

### Kompatybilność ze starszymi wersjami istniejącymi sterownikami firmy Hunter



IMMS 2.0 doskonale współpracuje z oszczędnym sterownikiem ICC, nawet ze sterownikami SRC, dzięki czemu można łatwo unowocześnić istniejący system IMMS. Dodatkowo prosta obudowa interfejsu pozwala na komunikację z komputerem centralnym poprzez telefon, przewód czy radio oraz częstsze przerwy (bez pełnej synchronizacji), częstsze uaktualnianie czasu i inne skuteczne działania. Operatorzy systemu mogą dostosować urządzenia do każdej lokalizacji według budżetu i potrzeb bez narzucania jednego rozwiązania na wszystkich lokalizacjach.

### Monitoring za pomocą czujników: Reakcja na zmieniające się warunki pogodowe terenu

Do interfejsu IMMS można podłączyć do trzech czujników Hunter na jeden interfejs oraz zaprogramować

zamknięcie nawadniania w niekorzystnych warunkach.

Czujniki zatrzymują marnotrawne nawadnianie podczas opadu, silnego wiatru i mroźnych temperatur (lub kombinacji powyższych warunków). Dodatkowo, dzięki wyjątkowej zdolności uczenia się przepływu, IMMS zapobiega uszkodzeniom spowodowanym nieodpowiednim przepływem - i za pomocą sterownika ACC (z czujnikiem HFS) informuje o historii przepływu wraz z poziomem alarmowym zamykania nawadniania dla stacji.



### Miejsca zastosowań IMMS™ firmy Hunter:

- Tereny szkolne i przemysłowe
- Parki
- Centra miast i place miejskie
- Firmy z oddziałami
- Centra handlowe
- Budynki mieszkalne, osiedla mieszkaniowe
- Kompleksy sportowe
- Cmentarze

### Elementy tradycyjnego systemu IMMS

#### Oprogramowanie

**IMMS 2.0:** łatwe w użyciu oprogramowanie do komputerów kompatybilnych z Windows™.

#### Sterowniki

**ICC-SAT:** Odporny na działanie czynników atmosferycznych postument z tworzywa sztucznego dostępny ze sterownikiem ICC i interfejsami IMMS. Opcjonalna antena w klapie IMMS-ANT-2 (niewidoczna na zdjęciu, montowana od strony wewnętrznej klapy).

**Inne sterowniki:** IMMS pracuje także ze sterownikami ICC, ICC z metalowym/plastikowym postumentem, Pro-C oraz sterownikami SRC.

#### Elementy łączności systemu IMMS

**Centrala** służąca do łączenia poszczególnych lokalizacji z komputerem centralnym. Jedna na system. Nie jest konieczna, jeżeli łączność utrzymywana jest za pośrednictwem modemu.



**Pierwszy interfejs w każdej lokalizacji,** dostępny w dwóch wersjach. Model IMMS-SI-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.

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



#### Interfejs dla każdego dodatkowego sterownika w lokalizacji (IMMS-CI-HW).

Komunikuje się z interfejsem SI za pośrednictwem kabla lub radia UHF (wymagana licencja). Obudowa odporna na działanie czynników atmosferycznych, oznaczenie kolorami i niewielkie wymiary.

**Opcjonalny moduł łączności radiowej (IMMS-R) UHF,** do jednostek SI i CI.



**ICC-SAT antena radiowa wewnętrzna** w klapie sterownika ICC-SAT (IMMS-ANT-2)

**Opcjonalna antena zewnętrzna** IMMS-ANT-3 zwiększająca zasięg lub antena kierunkowa IMMS-ANT-YAGI 3 sprawdzająca się wszędzie tam, gdzie są problemy z zasięgiem.

## Modele - Oprogramowanie

**IMMSCD** - Oprogramowanie centralnego sterowania z CD-ROM oraz instrukcją

**IMMS-CCC** - Interfejs centralny z wbudowanym programowaniem (-E: wersja europejska)\*  
\* Połączenie za pośrednictwem linii telefonicznej lub GSM nie wymaga CCC, ale niezbędny jest wtedy standardowy modem telefoniczny w komputerze głównym

**Specyfikacja komputera:** Standardowy PC z systemem operacyjnym Windows XP, przynajmniej 128 Mb RAM, dysk 10Mb i napęd CD-ROM. Monitor VGA z rozdzielczością przynajmniej 800x600 lub wyższą. Do połączeń telefonicznych modem telefoniczny kompatybilny z V.92, wolny port lub wejście USB wymagane przy zastosowaniu z IMMS-CCC. Myszka lub inne urządzenie wskazujące.

## Modele - Moduły łączności (dla sterowników ACC)

Każdy sterownik ACC może posiadać jeden moduł łączności, plus terminal interfejsu i/lub radio UHF jeśli potrzebne. Wszystkie elementy komunikacji są instalowane wewnętrznie w ACC za wyjątkiem anten.

**ACC-COM-HWR** - komunikacja przewód/radio (wewnętrzny lub zewnętrzny)

**ACC-COM-POTS** - komunikacja za pośrednictwem linii telefonicznej (opcja przewód/radio zewn.)

**ACC-COM-GSM** - łączność komórkowa (opcja przewód/radio zewn.), -E: wersja międzynarodowa; karta SIM sprzedawana oddzielnie

**ACC-HWIM** - moduł umożliwiający łączność za pośrednictwem przewodu (GCBL)

**RAD3** - moduł radiowy UHF - wymagana licencja, antena sprzedawana oddzielnie. Dostępna na wybrane rynki.

## Modele - Interfejsy Łączności i Akcesoria (dla sterowników ICC, Pro-C, SRC)

Inne sterowniki wyposażone w rozwiązanie SmartPort® można podłączyć do IMMS za pomocą poniższych akcesoriów.

**IMMS-SI-HW** - Interfejs przystosowany do pracy za pośrednictwem kabla lub telefonu komórkowego; -E: wersja europejska

**IMMS-SI-MOD** - Interfejs łączności telefonicznej  
**IMMS-CELL-GSM** - moduł łączności komórkowej dla systemów GSM. Karta SIM sprzedawana oddzielnie.

**IMMS-CI-HW** - interfejs dla każdego dodatkowego sterownika w lokalizacji; -E: wersja międzynarodowa

**IMMS-R** - moduł łączności radiowej UHF

## Wymiary

**IMMS-SI** obudowa (wszystkie): 400mm wys. x 292mm szer. x 108mm gł.

**IMMS-CI** obudowa (wszystkie): 226mm wys. x 251mm szer. x 109mm gł.

Wszystkie pozostałe urządzenia znajdują się wewnątrz sterowników lub obudowy interfejsu.

## Dane elektryczne

(Wszystkie interfejsy IMMS SI i CI wymagają odrębnego źródła zasilania prądem zmiennym)

**IMMS-SI-E:** 240V 0,25A

**IMMS-CI-E:** 240V 0,25A

## Właściwości i zalety

- Lokalizacje, sterowniki i stacje mogą posiadać nazwy nadane przez użytkownika oraz opisy dla łatwej identyfikacji.
- Wbudowany program kalendarza pozwala na ustawienie harmonogramu prac konserwacyjnych (koszenie trawy, nawożenie, itp.).
- Rozległa znormalizowana sekcja raportowania pozwala na tworzenie wykresów pokazujących przybliżone zużycie wody oraz koszty. Dane można przeglądać z okresu aktualnego oraz z historycznych w celu ustalenia tendencji.
- Sterowniki ACC z terenu mogą także być odzyskane i zachowane w centralnym komputerze.

## Możliwości sterowania

- Sterowanie systemami nawadniającymi na aż do 100 różnych lokalizacjach z jednego centralnego komputera.
- Każda lokalizacja może mieć aż do 100 sterowników podłączonych do interfejsu lub sterownika głównego (ACC). System IMMS może być połączony poprzez sieć ze sterownikami ACC, ICC, Pro-C i SRC firmy Hunter.
- Sterowniki ACC są organizowane w różnych lokalizacjach ze sterownikami połączonych z interfejsami i mogą współistnieć w zakresie tego samego oprogramowania systemu.
- Zarządzanie wszystkimi danymi programowania sterownika z centralnego komputera.
- Funkcje ręcznej obsługi: uruchomienie, ręczne zatrzymanie lub automatyczne nawadnianie z centralnego komputera.
- Uruchamianie zatrzymania lub opóźnienia nawadniania globalnie lub przez komputer.
- Zarządzenie dni bez podlewania lub przerw w podlewaniu (tylko ACC) globalnie, przez lokalizację lub przez komputer. Pozwala to zarządzającemu nawadnianiem na ustawienie określonych dni na konserwację i inne zadania.
- Program regulacji cyklu i wsiąkania dla maksymalnej wydajności wody.

## Możliwości monitorowania

- Monitorowanie opadu, wiatru i mrozu - reakcja w czasie rzeczywistym na warunki pogodowe.
- Monitorowanie, wyszukuje i pokazuje aktualny przepływ i zużycie (sterowniki ACC z czujnikiem przepływu HFS)



Hunter proponuje dwie opcje zdalnego sterowania: pilot ICR lub radio UHF (wymagana licencja), które może być także używane do komunikacji głosowej z ekipą.

## Możliwości łączności

- IMMS może działać jako system centralny na miejscu za pośrednictwem przewodu, lub być bezpośrednio podłączony do sieci aż do 100 sterowników poprzez interfejsy lub sterownik główny. IMMS może także działać jako sieć szerokiego obszaru poprzez modem telefoniczny dla wielu lokalizacji (aż do 100) każda z wieloma sterownikami (aż do 100 sterowników na lokalizację!).
- Łączność za pośrednictwem przewodu, linii telefonicznej, telefonu komórkowego oraz radia UHF dla niskich kosztów łączności większości zastosowań.
- Pilot ICR dla bezprzewodowego zdalnego sterowania.
- Sterowniki ACC wyposażone w radio można także zdalnie sterować za pośrednictwem radia UHF.

Typ łączności	Zasady ogólne	Zastosowanie
Przewód	Przewód GCBL, do 3km pomiędzy urządzeniami	Z PC do lokalizacji i/lub w lokalizacji (do łączności ze sterownikami)
Linia telefoniczna	Standardowy modem telefoniczny z linią analogową	Z PC do lokalizacji
Łączność komórkowa /GSM	Telefon komórkowy GSM z transmisją danych z wykorzystaniem komutacji łączy	Z PC do lokalizacji
Radio UHF*	450-470 Mhz, 2W, wąskie pasmo	W lokalizacji (do łączności ze sterownikami)

Producent:

HUNTER Industries Incorporated; USA, 1940 Diamond Street, San Marcos, California 92078; www.HunterIndustries.com

Oficjalny Importer i Dystrybutor w Polsce:

BONITA sp.j.; 61-772 Poznań, Stary Rynek 76, tel.: 061 852 32 84, fax: 061 853 18 02; www.bonita.com.pl; e-mail: office@bonita.com.pl

Copyright © BONITA 2007