

## Układy do nawożenia ITC

Głównym elementem układu nawożenia ITC jest **pompa dozująca**. Zasysa ona koncentraty nawozowe i wtryskuje je do kolektora instalacji nawadniającej. Wtrysk nawozów następuje przy odpowiednio wyższym ciśnieniu, niż maksymalne ciśnienie panujące w kolektorze instalacji. W zależności od typu pompy dozującej, mają one stałą lub regulowaną wydajność. Składają się z jednej lub kilku głowic, a ponadto różnicuje je ciśnienie wtrysku. Każdy układ nawożeniowy napędzany jest silnikiem elektrycznym.

Zależnie od typu układu, regulacja wydajności odbywa się przez:

- przetwornicę częstotliwości zmieniającą obroty silnika napędowego,
- serwowymiar zmieniający płynnie skok tłoka pompy, montowany na każdej głowicy dozującej (dla pomp o regulowanej wydajności).



Sterowanie nawożeniem może odbywać się ręcznie, ale znacznie częściej funkcja ta powierzana jest sterownikowi elektronicznemu. Dobór odpowiedniego sterownika do danego układu uwarunkowany jest typem pompy i potrzebami użytkownika w zakresie różnicowania nawożenia na poszczególnych sekcjach uprawy.

Układ ITC może być wyposażony w sensor pH, sensor EC i miernik przepływu, co pozwala na sterowanie nawożeniem na bazie pH, EC lub według odpowiednich proporcji. Oznacza to, że nawożenie odbywa się na podstawie jednego wybranego parametru, na podstawie pH i EC łącznie lub na podstawie proporcji objętości wtryskiwanego nawozu do objętości wody przepływającej przez kolektor instalacji nawadniającej.

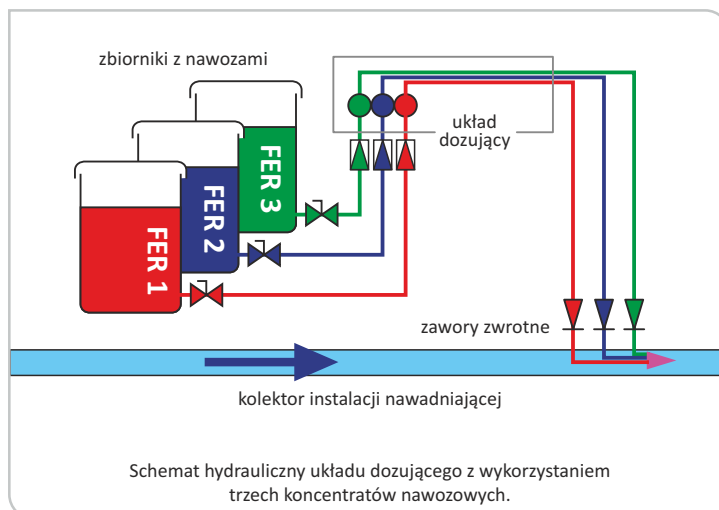
### Pompy dozujące

#### • MULTIFERTIC

Są to pompy przeznaczone do precyzyjnego dozowania produktów chemicznych, złożone z modułów dozujących o wydajnościach od 50 do 500 l/h. Zestaw Multifertic może zawierać od 1 do 4 modułów dozujących, z których każdy posiada możliwość niezależnego sterowania. Regulacja wydajności może być prowadzona poprzez serwowymiar i/lub przetwornicę częstotliwości.

#### • ELECTROFERTIC

Pompy te występują jako jedno- lub dwugłowicowe. Głowica dozująca może mieć wydajność 500, 750 lub 1000 l/h. Zestaw Electrofertic dobiera się do planowanej wydajności, można więc zastosować jedną z głowic lub zestaw z dwoma głowicami (o takiej samej lub różnej wydajności). Można tu zaprojektować zestaw o wydajności od 500 do 2000 l/h. Regulacja wydajności pompy odbywa się poprzez przetwornicę częstotliwości.



## Sterowniki nawożeniowe

- **COMPACT S**
  - sterowanie jedną głowicą pompy Multifertic poprzez serwowator
  - sterowanie pH lub EC lub proporcjonalnością
  - pomiar pH, EC i przepływu
- **COMPACT V**
  - sterowanie poprzez przetwornicę częstotliwości
  - sterowanie pH lub EC lub proporcjonalnością
  - pomiar pH, EC i przepływu
- **CONTROLLER 2000 CP**
  - sterowanie poprzez przetwornicę częstotliwości i serwowator
  - sterowanie pH i EC lub proporcjonalnością
  - pomiar pH, EC i przepływu
- **CONTROLLER 2000 CS**
  - sterowanie poprzez przetwornicę częstotliwości i serwowator
  - sterowanie pH i EC lub proporcjonalnością
  - pomiar pH, EC i przepływu
  - 12 programów nawożeniowych
- **CONTROLLER 2000 SERVOS**
  - sterowanie poprzez przetwornicę częstotliwości lub serwowator
  - sterowanie pH i EC lub proporcjonalnością
  - pomiar pH, EC i przepływu
  - 12 programów nawożeniowych
  - możliwość ustawienia proporcji pomiędzy nawozami
- **SECTOR**
  - moduł rozbudowy sterowników COMPACT S i V oraz 2000 CP o 12 programów nawożeniowych
- **LECTOR**
  - wyświetlacz bieżących wartości EC, pH i przepływu (tylko odczyty) z możliwością ustalenia progów alarmowych (max/min) dla każdej z mierzonych wielkości

