

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.

Regulacja wydajności układu odbywa się, zależnie od jego typu, poprzez:

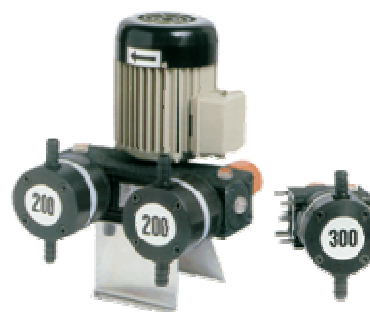
- ✚ **przetwornicę częstotliwości** zmieniającą obroty silnika napędowego
- ✚ **servomotor** zmieniający płynnie skok tłoka pompy, montowany na każdej głowicy dozującej (dla pomp o regulowanej wydajności)

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.

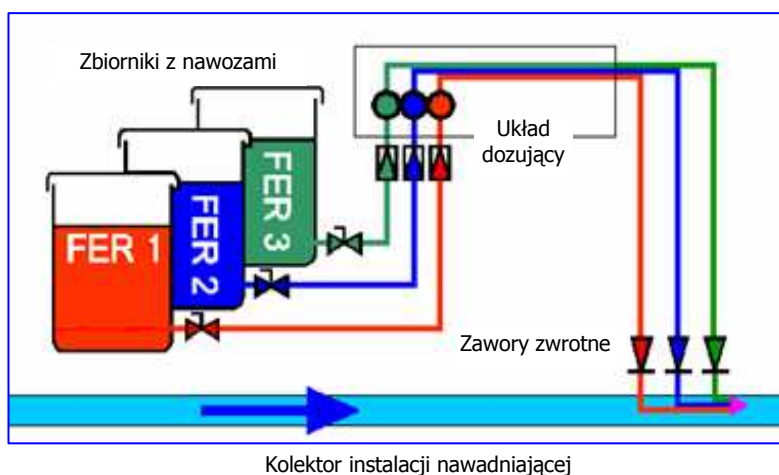
Układ ITC może być wyposażony w sensor pH, sensor EC i miernik przepływu, co pozwala na sterowanie nawożeniem na bazie pH, EC lub według odpowiednich proporcji. Oznacza to, że nawożenie odbywa się na podstawie jednego wybranego parametru, na podstawie pH i EC łącznie lub na podstawie proporcji objętości 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 servomotor 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.



Schemat hydrauliczny układu dozującego z wykorzystaniem trzech koncentratów nawozowych



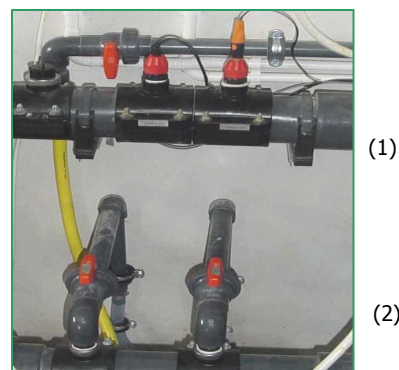
TANAKE®

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



Schemat działania układu Multifertic



Punkt pomiarowy (1) i punkt wtryskowy (2)



Podstawowe elementy układu do nawożenia



TANAKE
ul. Puławska 426
02-884 Warszawa

tel. (22) 336 90 00
fax (22) 336 90 09

tanake@tanake.com.pl
www.tanake.com.pl