

Sterowanie wentylacją i ogrzewaniem w szklarni

Wstęp

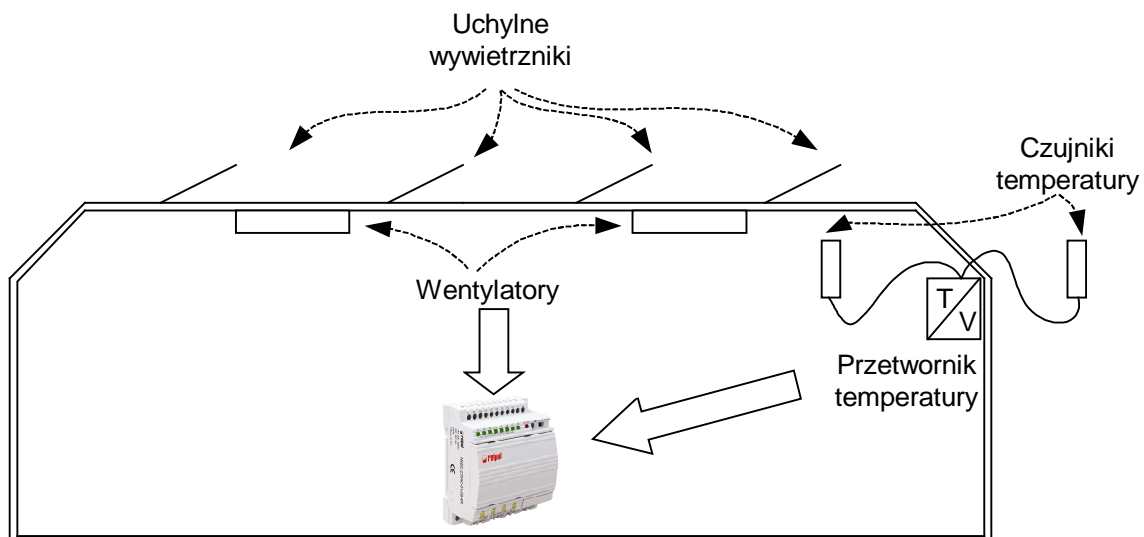
W przedstawionej aplikacji przekaźnik programowalny NEED zajmuje się sterowaniem wentylacją i ogrzewaniem w szklarni.

Założenia

Generalnie do regulacji temperatury służą termostaty lub regulatory. Jednak zasadniczą wadą tych urządzeń jest to, że nie potrafią one „logicznie połączyć” innych elementów niezbędnych dla całego procesu. Dlatego w takich przypadkach należy używać urządzeń bardziej „elastycznych”, mogących lepiej wpływać na technologię całego procesu.

Idea działania

Optymalizacja warunków klimatycznych w szklarni polega na utrzymaniu takich parametrów, które zapewnią prawidłowy wzrost i wysoki plon roślin. Temperatura jest tutaj jednym z najważniejszych parametrów. W podanym przykładzie NEED steruje wywietrznikami uchylnymi, załącza ogrzewanie lub wentylatory.



Sprzęt

Do realizacji omawianego zadania należy użyć:

1. Przekaźnik programowalny NEED Basic, 24V DC.
2. Przetwornik temperatury z wyjściem analogowym 0 – 10V DC.

Idea programu

1. NEED porównuje temperaturę zadaną (przyjmujemy 22 stopnie) z temperaturą panującą w szklarni. Jeśli temperatura zadana jest niższa od temperatury w pomieszczeniu, to załączone jest ogrzewanie.
2. Dla temperatury w szklarni wyższej niż temperatura zadana wyłączane jest ogrzewanie.
3. Dla temperatury otoczenia wyższej aniżeli temperatura w szklarni otwierane są wywietrzniki.
4. Dla bardzo wysokiej temperatury otoczenia (30 stopni) załączane są wentylatory.

Na rysunku poniżej przedstawiono schemat ideowy połączeń.

