

Zastrzeżenia patentowe

1. Modułowy układ do pomiaru temperatury posiadający czujniki temperatury, umieszczone w badanym ośrodku, połączone z centralnym systemem analitycznym, znamienny tym, że zawiera co najmniej dwa węzły pomiarowe (1) połączone z centralnym systemem analitycznym (4), przy czym każdy węzeł pomiarowy (1) połączony jest z puszką rozdzielczą (3), do której podłączony jest co najmniej jeden moduł pomiarowy (6) zawierający co najmniej jeden czujnik temperatury (8), przy czym każda puszka rozdzielcza (3) zawiera przekaźnik sterujący zasilaniem modułów pomiarowych (6), ponadto każdy węzeł pomiarowy (1) wyposażony jest w układ elektroniczny sterujący pracą przekaźnika.
2. Układ według zastrz. 1, znamienny tym, że moduły pomiarowe (6) mają długość od 0,5 m do 30 m.
3. Układ według zastrz. 1, zamienny tym, że moduł pomiarowy (6) stanowi wielożyłowy przewód elektryczny (7), do którego zamocowany jest i z którym połączony jest co najmniej jeden czujnik temperatury (8).
4. Układ według zastrz. 3, znamienny tym, że przewód elektryczny (7) wypełniony jest wewnątrz żelem hydrofobowym (9) oraz zawiera metalową linkę (10) rozciągającą się na całej jego długości, która jest trwale połączona z izolacją (11).
5. Układ według zastrz. 1, znamienny tym, że przewód elektryczny (7) zawiera identyfikator oraz znaczniki długości przewodu.
6. Układ według zastrz. 1, znamienny tym, że czujnik temperatury (8) zawiera identyfikator.
7. Układ według zastrz. 1, znamienny tym, że czujnik temperatury (8) znajduje się w osłonie, którą tworzy zewnętrzna termoprzewodząca obudowa (12) oraz hydrofobowe termoprzewodzące wypełnienie (13).

8. Układ według zastrz. 3, znamienny tym, że czujnik temperatury (8) znajduje się na końcu przewodu elektrycznego (7) i/lub znajduje się między końcami przewodu elektrycznego (7).
9. Układ według zastrz. 1, znamienny tym, że odległość między sąsiadującymi węzłami pomiarowymi (1) wynosi od 0,5 m do 6 m.
10. Układ według zastrz. 1, znamienny tym, że odległości w osi X,Y,Z między czujnikami temperatury (8) wynoszą od 0,5 m do 6 m.
11. Układ według zastrz. 1, znamienny tym, że węzły pomiarowe (1) połączone są przewodowo i/lub bezprzewodowo z węzłem brzegowym (5), który połączony jest przewodowo i/lub bezprzewodowo z centralnym systemem analitycznym (4).
12. Układ według zastrz. 1, znamienny tym, że węzeł pomiarowy (1) zawiera puszkę przyłączeniową (2), która połączona jest z lub zawiera w sobie puszkę rozdzielczą (3) oraz wyposażona jest w magistralę komunikacyjną i antenę radiową.
13. Układ według zastrz. 1, znamienny tym, że węzeł pomiarowy (1) zawiera akumulator.
14. Układ według zastrz. 1, znamienny tym, że węzeł brzegowy (5) zawiera akumulator z układem fotowoltanicznym ładowania akumulatora.