

Sterowanie z komunikacją GSM w stacjach nawaniania gazu Górnośląskiego Zakładu Obsługi Gazownictwa



Górnośląski Zakład Obsługi Gazownictwa GZOG to specjalistyczne przedsiębiorstwo techniczne świadczące profesjonalne usługi dla gazownictwa. Firma działa na rynku od 2000 r. i jest polskim liderem w budowie stacji tankowania pojazdów sprężonym gazem ziemnym CNG. Oprócz tego GZOG zajmuje się m.in. budową, modernizacją i obsługą stacji redukcyjno-pomiarowych oraz obiektów związanych z infrastrukturą LNG, a także pracami projektowymi i doradztwem.



Rys 1: Nawianialnia na stacji SRP LNG Suwałki

Gaz ziemny nie ma zapachu. Zapach wyczuwany, gdy gaz się ulatnia, jest uzyskiwany w sposób sztuczny dzięki procesowi nawaniania, podczas którego do gazu dodaje się w odpowiednim stężeniu THT (tetrahydrotiofen), związek chemiczny o intensywnej woni. Nawianialnie stanowią elementy wyposażenia stacji redukcyjno-pomiarowych pierwszego stopnia.

Jak to działa?

GZOG opracował i produkuje własny model nawianialni wtryskowej pn. VAPORINI. Nawianialnie VAPORINI są od kilku lat montowane na stacjach gazowych należących do PGNiG (dziś działa ich już ponad 40 w całym kraju). Stałym elementem nawianialni GZOG jest układ sterujący oparty na urządzeniach firmy Saia Burgess Controls: sterowniku PCD3.WAC i panelu webowym PCD7.D457. Panel webowy umieszczony na elewacji szafy sterowniczej umożliwia lokalne sterowanie instalacją oraz ręczną obsługę urządzenia.

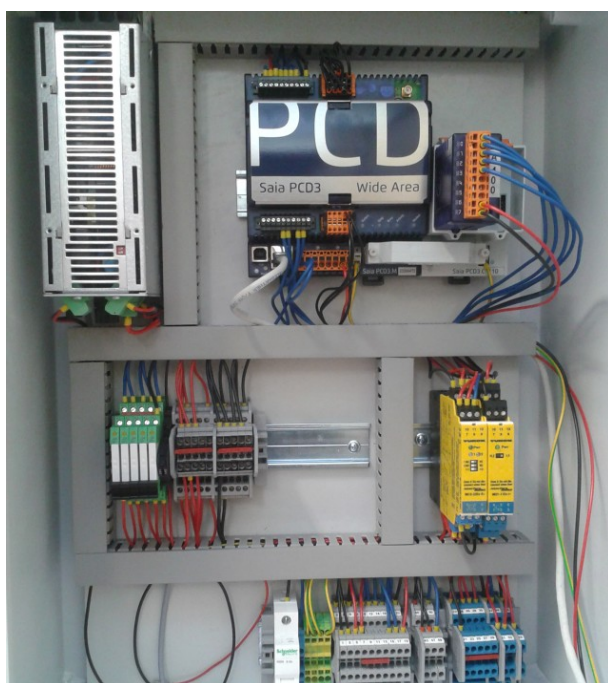
Nawaniacz wydatkowany jest proporcjonalnie do zadanej koncentracji i ilości przepływającego gazu przez obiekt. Dana o przepływie do sterowania nawaniacznymi pobierana jest z korektora objętości gazu i może pochodzić z trzech źródeł: wyjścia analogowego 4.20mA, portu komunikacyjnego RS lub wyjścia impulsowego.

Komunikacja z dyspozycją realizowana jest poprzez dwa niezależnie działające porty RS-485 i RS-232. Jest ona wykorzystywana do pobierania danych bieżących i sterowania. Najważniejszą funkcją jest możliwość zdalnej zmiany koncentracji THT.

Dzięki wbudowanemu w sterownik PCD3.WAC modemowi GPRS poza funkcją nawaniania zaimplementowano szereg technologii ułatwiających obsługę instalacji.

Są to:

- zdalna diagnostyka
- powiadamianie e-mail o sytuacjach alarmowych
- archiwizacja danych pomiarowych (m.in. przepływy, koncentracja THT, koncentracja chwilowa, ilość wydanego THT, stany alarmowe).



Rys 2: Sterownik PCD3.WAC w szafce instalacyjnej

Wykorzystane rozwiązania i urządzenia

Typowy zestaw pracujący na stacji nawaniania gazu zawiera:

- Sterownik Saia Burgess Controls Saia PCD3.WAC z modemem GSM/GPRS (PCD3.M2330A4T5)
- Panel webowy Saia PCD7.D457VTCF (microbrowser 5.7")
- Kasetę rozszerzeń dla modułów we/wy Saia PCD3.C110Z09
- Moduł wyjść cyfrowych Saia PCD3.A400 i moduł komunikacyjny RS-232 Saia PCD7.F121S.