



DT9829 – uniwersalny moduł pomiarowy

Moduły akwizycji danych zazwyczaj umożliwiają pomiar napięcia lub prądu. Aby zmierzyć temperaturę, ciśnienie lub naprężenie mechaniczne należy zastosować czujnik z odpowiednim kondycjonerem, co może być problematyczne. Firma Data Translation zaproponowała rozwiązanie tego problemu projektując moduł pomiarowy z wbudowanymi kondycjonerami – DT9829.

DT9829 ma 8 wejść analogowych. Każde z nich można indywidualnie skonfigurować za pomocą dołączonego oprogramowania. Moduł umożliwia standardowe pomiary napięcia (do wyboru są następujące zakresy: ± 10 V, ± 2 V, ± 200 mV) i prądu (zakres ± 25 mA). Dodatkowo można mierzyć rezystancję 0 do 4 k Ω lub 4 do 20 k Ω . Pomiary temperatury można realizować za pomocą 3 rodzajów czujników: rezystancyjnych RTD (PT100, PT500, PT1000; połączenia 2-, 3-, 4-przewodowe), termistorów oraz termopar (typu B, E, J, K, N, R, S i T).

Moduł DT9829 umożliwia również pomiar naprężenia, ciśnienia i innych wielkości fizycznych, a więc pomiarów realizowanych za pomocą czujników podłączanych w układzie mostka. Można wybrać połączenia ćwierć, pół oraz pełnego mostka. Takie możliwości konfiguracji zapewniają możliwość pomiaru wielu wielkości fizycznych za pomocą jednego modułu pomiarowego. Brak zewnętrznych kondycjonerów sprawia, że podłączenie czujników jest proste i wygodne.

Zaletą modułu DT9829 jest również wysoka dokładność pomiaru zapewniona przez 24-bitowy przetwornik A/C typu sigma-delta. Maksymalna częstotliwość próbkowania wynosi 960 Hz. Producent zabezpieczył moduł za pomocą izolacji wytrzymującej napięcie ± 500 V do komputera oraz do masy. Zabezpiecza to komputer przed ewentualnym przepięciem oraz przeciwdziała powstawaniu pętli masy. Dodatkowo DT9829 ma 4 izolowane wejścia cyfrowe (TTL, 12 lub 24 V DC) oraz 4 izolowane wyjścia cyfrowe typu otwarty kolektor.

Moduł jest dostarczany w solidnej obudowie metalowej, która może być zamontowana na szynie DIN za pomocą opcjonalnego zestawu montażowego. Wszystkie wejścia i wyjścia podłączane są w wygodny sposób do terminala śrubowego. Do podłączenia z komputerem PC wykorzystywany jest interfejs USB. Za jego pomocą jest dostarczane również zasilanie, co jest bardzo wygodnym rozwiązaniem w zastosowaniach mobilnych.

W komplecie z modułem producent dostarcza oprogramowanie quickDAQ. Oprogramowanie umożliwia definiowanie parametrów pomiaru, wizualizację w czasie rzeczywistym oraz zapis danych do pliku. Zapisane dane można analizować bezpośrednio w programie quickDAQ lub wyeksportować do Excella. Dla użytkowników Matlab i LabVIEW przewidziano bezpłatne sterowniki dla tych aplikacji. Najbardziej zaawansowani użytkownicy mogą skorzystać z bibliotek programistycznych do języków Visual Basic.NET, Visual C#, C++ i stworzyć własną aplikację.

DT9829 to idealne rozwiązanie do laboratorium, w którym dokonuje się wielu różnorodnych pomiarów. Kompaktowe wymiary oraz zasilanie z portu USB predysponują to urządzenie również do zastosowań przenośnych.

Cezary Ziółkowski
Elmark Automatyka Sp. z o.o.