

Przetwornice częstotliwości SANYU SX1000 w laboratorium WEiA Politechniki Gdańskiej

Krzysztof Kamiński

W celu modernizacji laboratorium Integracji i Wizualizacji Systemów Automatyki przyjęto założenie budowy elastycznych w zastosowaniu stanowisk dydaktycznych, obejmujących proste obiekty sterowania. Obiekty sterowania mają mieć możliwość współpracy ze sterownikami różnych producentów, łatwość obsługi i rozbudowy oraz charakteryzować się szybkim działaniem, aby umożliwić ich łączenie, programowanie i testowanie w czasie cyklu standardowych, dwugodzinnych modułów zajęć.

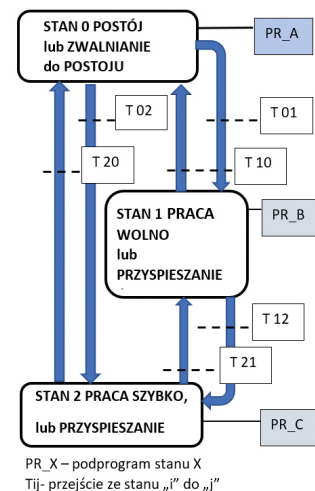


Stanowiska dydaktyczne mają zapewnić możliwość nauczania podstaw integracji systemów sterowania, co w praktyce oznacza: opisywanie układów w kategoriach teorii automatów, programowanie na tej podstawie PLC, konfigurowanie komunikacji sieciowej urządzeń, projektowanie i programowanie wizualizacji oraz łączenie tych zagadnień w praktycznie zorientowanych zadaniach laboratoryjnych i projektowych.

Szybkość konfiguracji, działania i łatwość pomiarów oraz możliwości rozbudowy zapewniają napędy trójfazowe z przetwornicami częstotliwości, stosowane z powodzeniem w laboratoriach PG i UMG.

Dzięki życzliwości firmy SANYU Sobczak Sp. j. Usługi inżynierskie laboratorium IiWSA otrzymało przetwornice SX1000, które weszły do dydaktyki w listopadzie 2019 roku.

Stanowiska dydaktyczne z tymi przetwornicami obejmują: po dwa sterowniki PCD Saia Burgess, PCD1 i PCD3,



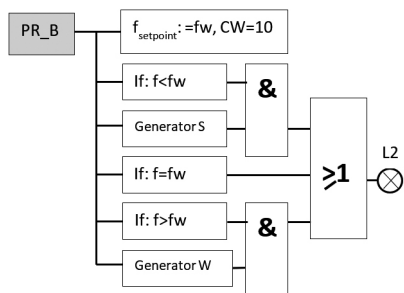
Rys. 1. Graf przykładowego układu sterowania z przetwornicą SX1000

przetwornicę SX1000, panel HMI WEBpanel Saia oraz PC-programator. Program zajęć obejmuje aktualnie: programowanie układów sterowania opisanych jako automaty, komunikację Modbus RTU PLC z przetwornicami

reklama

ENKODERY
RESOLWERY
STEROWNIKI
BEZPIECZNIKI
TACHOPRĄDNICY

info@term.pl, www.term.pl, tel./fax 32 249 92 89



L2- LED sygnalizacji STANU 2, Pulsacja szybka, gdy przyspieszanie, wolna, gdy zwalnianie, sygnał ciągły, gdy napęd pracuje z $f=fw$.

Rys. 2. Struktura podprogramu dla Stanu 1 – Praca/Przyspieszanie/Zwalnianie. Zmiana parametrów SX1000 i sygnalizacja działania

SANYU SX1000 i V20 Sinamics, komunikację Modbus TCP między sterownikami – stacją lokalną i zdalną sterowania.

Pierwszym zadaniem wykonywanym z zastosowaniem przetwornic jest nawiązanie komunikacji i zdalne sterowanie kierunkiem i prędkością SX lub V20 ze sterownika. Drugim zadaniem jest sterowanie sekwencyjne z zastosowaniem automatu Mealy o trzech stanach i przejściach opisanych na rysunku 1. Przetwornica wykonuje zadania przyspieszania i zwalniania między prędkościami zadanymi przyciskami I_BIEG, II_BIEG, STOP, sygnalizując

operatorowi te przejścia optycznie pulsacją zależną od gradientu przyspieszenia. Zadanie jest rozbudowywane następnie o zabezpieczenia i kolejne stany (Wyłączony, Awaria itd.)

dr inż. Krzysztof Kamiński, WEiA PG



Nowe wydarzenie w Expo Silesia

27 i 28 listopada w Expo Silesia w Sosnowcu odbyła się premierowa edycja Targów Hydrauliki, Pneumatyki, Automatyki w Procesach Przemysłowych HPAmeeeting. To nowe wydarzenie, którego celem jest prezentacja najnowszych produktów, technologii i urządzeń stosowanych w hydraulice, pneumatyce i automatyce. Targi umożliwiają nawiązanie kontaktów biznesowych i rozmów pomiędzy dostawcami a odbiorcami branżowych usług i rozwiązań.

Patronat nad wydarzeniem objęli m.in.: CETOP European Fluid Power Committée oraz Korporacja Napędów i Sterowań Hydraulicznych i Pneumatycznych.

Pierwszego dnia Targów odbyło się Seminarium Techniczne pt. „Sektor techniki płynowej – nowoczesne rozwiązania techniczne”, zorganizowane przy współpracy Korporacji Napędów i Sterowań Hydraulicznych i Pneumatycznych, SIMP i Expo Silesia. Wśród prelegentów byli m.in. przedstawiciele Korporacji Napędów i Sterowań Hydraulicznych i Pneumatycznych, firmy Hydac Sp. z o.o., PHS Hydrotor SA, Test Systemy Uszczelniające J.W. Okularczyk, M.M. Stępień Spółka Jawna, Sieci Badawczej ŁUKASIEWICZ – Instytutu Technik Innowacyjnych EMAG oraz Politechniki Śląskiej i Politechniki Wrocławskiej.

Podczas wystąpień zostały poruszone tematy: wysokojakościowych uszczelnień, najnowszych rozwiązań *Predictive maintenance* w technice płynów, innowacyjnych pomp zębatych oraz projektów rozwojowych i badań laboratoryjnych z zakresu układów hydraulicznych.

Całość została wzbogacona o wykład „Predykcyjne utrzymanie ruchu maszyn z użyciem układów ciągłego monitorowania”, poprowadzony przez Adenso Adapted Engineering Solutions.

Równocześnie w Expo Silesia odbyły się Targi Przemysłu Tworzyw PLASTmeeting.

Serdecznie zapraszamy w przyszłym roku na kolejną edycję Targów Hydrauliki, Pneumatyki, Automatyki w Procesach Przemysłowych HPAmeeeting, która odbędzie się 25–26 listopada



2020, a także na Targi Utrzymania Ruchu i Technologii Przemysłowych INDUSTRYmeeting, które tradycyjnie rozpoczynają kalendarz wydarzeń przemysłowych w Expo Silesia!