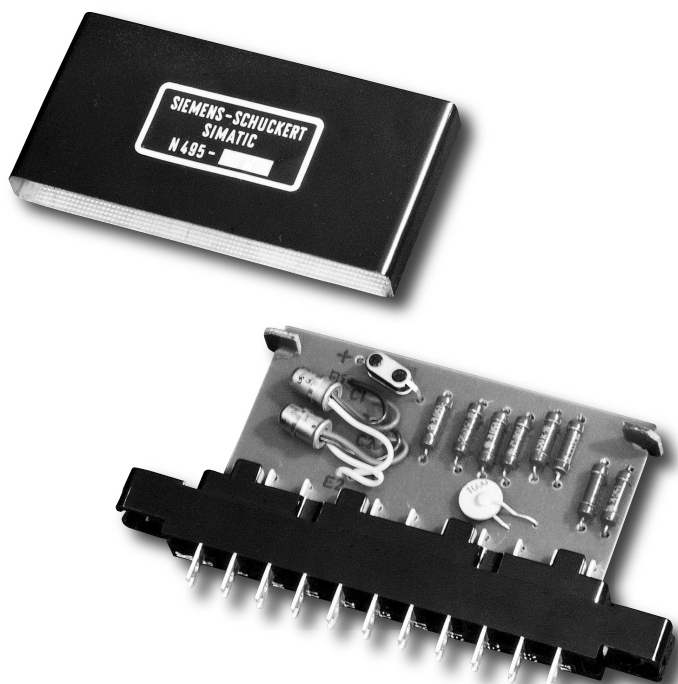


# Wstęp



Założona w roku 1847 firma Telegraphen-Bau-Anstalt von Siemens&Halske zajmowała się początkowo produkcją i wdrażaniem systemów komunikacji międzyludzkiej, bazujących na transmisji prostych sygnałów elektrycznych, czyli zwykłego telegrafu. Od prostego jak na dzisiejsze czasy, lecz genialnego wynalazku Wernera von Siemens rozpoczęła się dynamiczny rozwój firmy. Gdy w latach 60. zaczęto produkować układy logiczne na bazie tranzystorów germanowych, wykonujących proste operacje logiczne typu OR, NOT, NAND itd., rozpoczęła się historia sterowników logicznych Simatic.

W roku 1958 już jako Siemens AG firma wprowadziła na rynek system sterowania procesami przemysłowymi Simatic G. Simatic G był pierwszym na świecie rozwiązaniem modułowym, lecz jeszcze nieprogramowanym systemem sterowania. Jego budowa opierała się na półprzewodnikach germanowych w technologii RTL (ang. *Resistor-Transistor Logic*). Kolejną generacją sterowników z rozwijającej się rodziny Simatic była seria Simatic N oraz Simatic H. Zaprezentowano je w roku 1964 i wykorzystywały lepszą technologię DTL (ang. *Diode-Transistor Logic*). Następnym krokiem w rozwoju rodziny Simatic były wprowadzone do oferty Siemens w roku 1971 sterowniki C1 i C2 zbudowane na bazie układów scalonych w technologii HHL (ang. *High-Nosie-Immunity and Surge-Proof Logic*). Obok wymienionych sterowników, rozwijane były sterowniki wykorzystujące logikę TTL z

serii Simatic C3. Podane systemy łączyła jedna cecha: żaden z nich nie był swobodnie programowalny.

Swobodnie programowalne sterowniki (PLC – ang. *Programmable Logic Controllers*) powstały w roku 1973 jako seria Simatic S3. Sterownik z tej serii jest uznawany za bezpośredniego prekursora współczesnych systemów sterowania PLC. Po pojawieniu się w roku 1979 sterowników serii Simatic S5, Siemens stał się światowym liderem w masowej produkcji systemów sterowania. Sterowniki S5 mogą być programowane czterema językami, tj. STL (lista instrukcji), LAD (język drabinkowy), FBD (język bloków logicznych) oraz GRAPH5 (język sekwencji).

Prawdziwy przełom dla koncernu Siemens w automatyce rozpoczął się od wprowadzenia serii Simatic S7 (w roku 1995). W przeciągu kilku lat sterowniki swobodnie programowalne Simatic S7 stały się najpopularniejszymi i najczęściej stosowanymi sterownikami w Europie. Sterowniki Simatic S7 są uniwersalną platformą systemów automatyki dla wszystkich gałęzi przemysłu (TIA – ang. *Totally Integrated Automation*). Koncepcja TIA umożliwia integrację różnych komponentów automatyki, od czujników pomiarowych i elementów wykonawczych do systemów zarządzania produkcją i całym zakładem.