

Master Thesis	
Tytuł: Układ do akwizycji danych dla zasilaczy wysokoprądowych	Title: Data acquisition system for high-current power supplies
Dział: Dział Akceleratorów	Department: Department of Accelerators
Promotor: do ustalenia	Scientific supervisor: to be determined
Opiekun w SOLARIS: dr inż. Jarosław Wiechecki, jaroslaw.wiechecki@uj.edu.pl	SOLARIS supervisor: Dr. Eng. Jarosław Wiechecki, jaroslaw.wiechecki@uj.edu.pl
<p>Krótki opis:</p> <p>Rozbudowana architektura urządzeń znajdujących się w Solaris sprawia, iż wykrycie usterek z odpowiednim wyprzedzeniem jest znacznie utrudnione. Jedną z takich grup urządzeń są zasilacze do magnesów pierścienia akumulacyjnego. Zadaniem magistranta będzie analiza pracy zasilaczy magnesów, identyfikacja potencjalnie krytycznych miejsc mogących ulec uszkodzeniu oraz opracowanie układu do akwizycji danych tych obszarów. Zaprojektowany układ powinien być skalowalny i uniwersalny, tzn. system pomiarowy musi mieć możliwość podłączenia dodatkowych sygnałów oraz musi być zbudowany na tyle uniwersalnie i intuicyjnie, aby istniała możliwość zainstalowania go także w innych, podobnych zasilaczach.</p>	<p>Short description:</p> <p>The extensive architecture of the devices at Solaris makes it much more difficult to detect potential failures in advance. One such group of high-risk devices are power supplies for the magnets of the storage ring. The task of the master's student will be to analyze the operation of magnet power supplies, identify potentially critical places that may be damaged and develop a system for data acquisition of these areas. The designed system should be scalable and universal, i.e., the measurement system must be able to connect additional signals and it must be universal and intuitive to install in other, similar power supplies.</p>
<p>Wymagania w stosunku do kandydata:</p> <ul style="list-style-type: none"> - znajomość zagadnień z elektrotechniki, automatyki i fizyki - znajomość języka angielskiego - doświadczenie w pracy z aparaturą badawczą - studia magisterskie na kierunku: automatyka, robotyka, elektronika, elektrotechnika lub pokrewnym - dobra znajomość akwizycji, obróbki i analizy danych - umiejętność czytania dokumentacji technicznej - znajomość zagadnień z zakresu energoelektroniki (w szczególności topologii przekształtników i elementów energoelektronicznych oraz punktów krytycznych w ich funkcjonowaniu) - umiejętność programowania, mile widziany język Python, Matlab, LabView etc. 	<p>Requirements to the candidate:</p> <ul style="list-style-type: none"> - knowledge of electrical engineering, automation, and physics - knowledge of the English language - experience in working with research equipment - MA studies in the field of automation, robotics, electronics, electrical engineering or related - good knowledge of data acquisition, processing, and analysis - ability to read technical documentation - knowledge of power electronics (in particular the topology of converters and power electronic components as well as critical points in their operation) - programming skills, welcome Python, Matlab, LabView etc. - the ability to work individually and in a team

- umiejętność pracy indywidualnej i w zespole	
Data rozpoczęcia: Termin do uzgodnienia pomiędzy opiekunem a kandydatem	Starting date: To be agreed between the supervisor and the candidate