

AGH

**AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA
IM. STANISŁAWA STASZICA W KRAKOWIE**

**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY**

**BADANIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY ŁOŻYSK
PRZED SKUTKAMI PRZEPIYU
PRĄDÓW ŁOŻYSKOWYCH
Z ZASTOSOWANIEM PIERŚCIENI ZWIERAJĄCYCH**

Andrzej Bień, Paweł Dybowski, Michał Rad

Rybro, 25/05/2017

Obiekty wykorzystane podczas badań

Pierścienie zwierające w dwóch wykonaniach:

- pierścień cały (P1)
- pierścień składający się z dwóch połówek (P2)



Obiekty wykorzystane podczas badań

Pierścienie zwierające - przeznaczenie:

- do zastosowania w maszynach o napięciu znamionowym do 600V AC
- maszyny prądu zmiennego do 375kW
- maszyny prądu stałego do 225kW

Maszyna użyta do badań:

- silnik indukcyjny SG132M-8/6/4: 400V; 50Hz; 2,1-2,6-3,9kW;
6,1-6,6-7,7A; 0,67-0,74-0,92 pf; 720-970-1425 rpm
- łożyska w bardzo dobrym stanie (rezystancja stojan-wirnik 0.9M Ω)

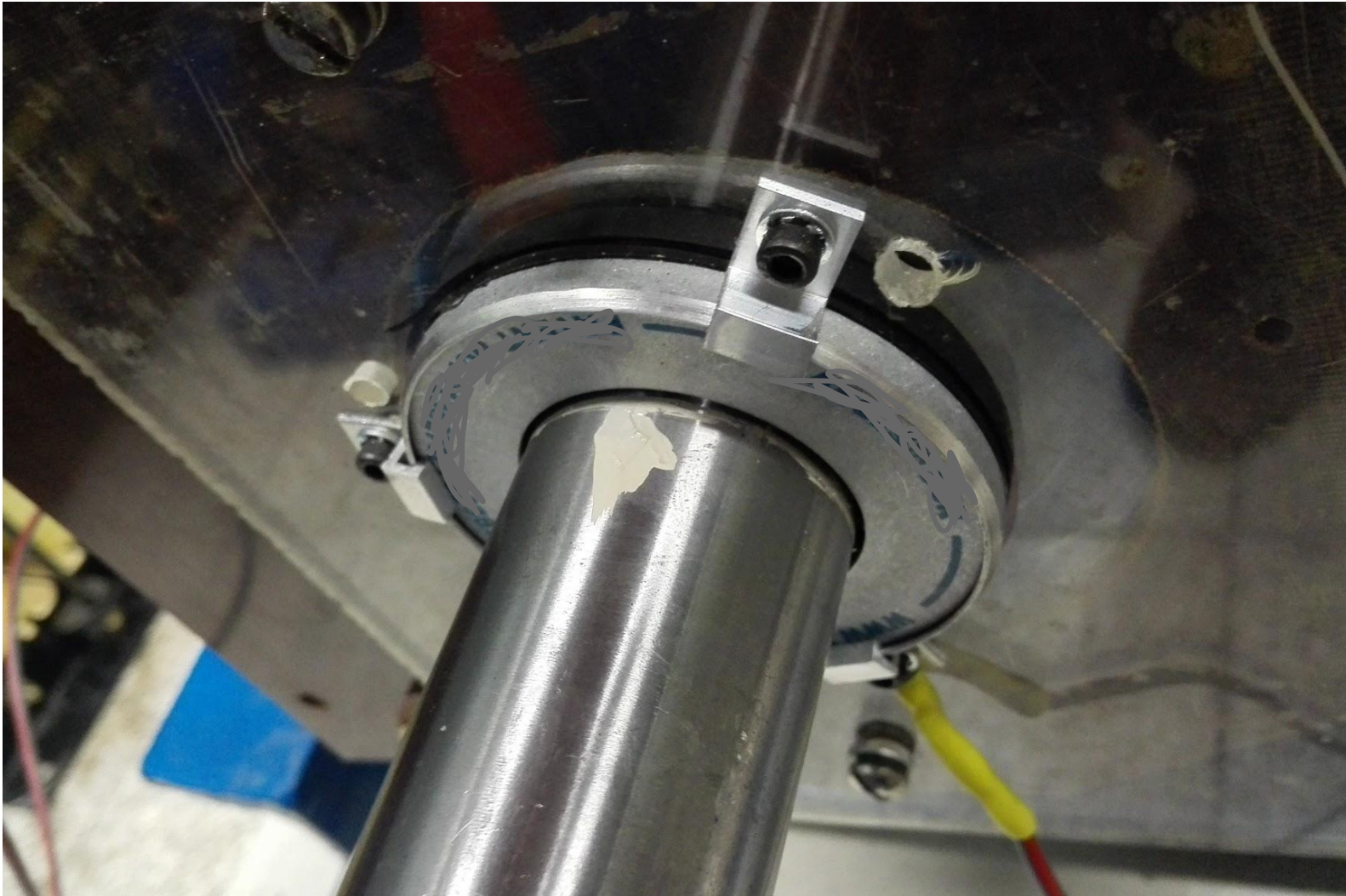
Sposób mocowania pierścienia (wg producenta)



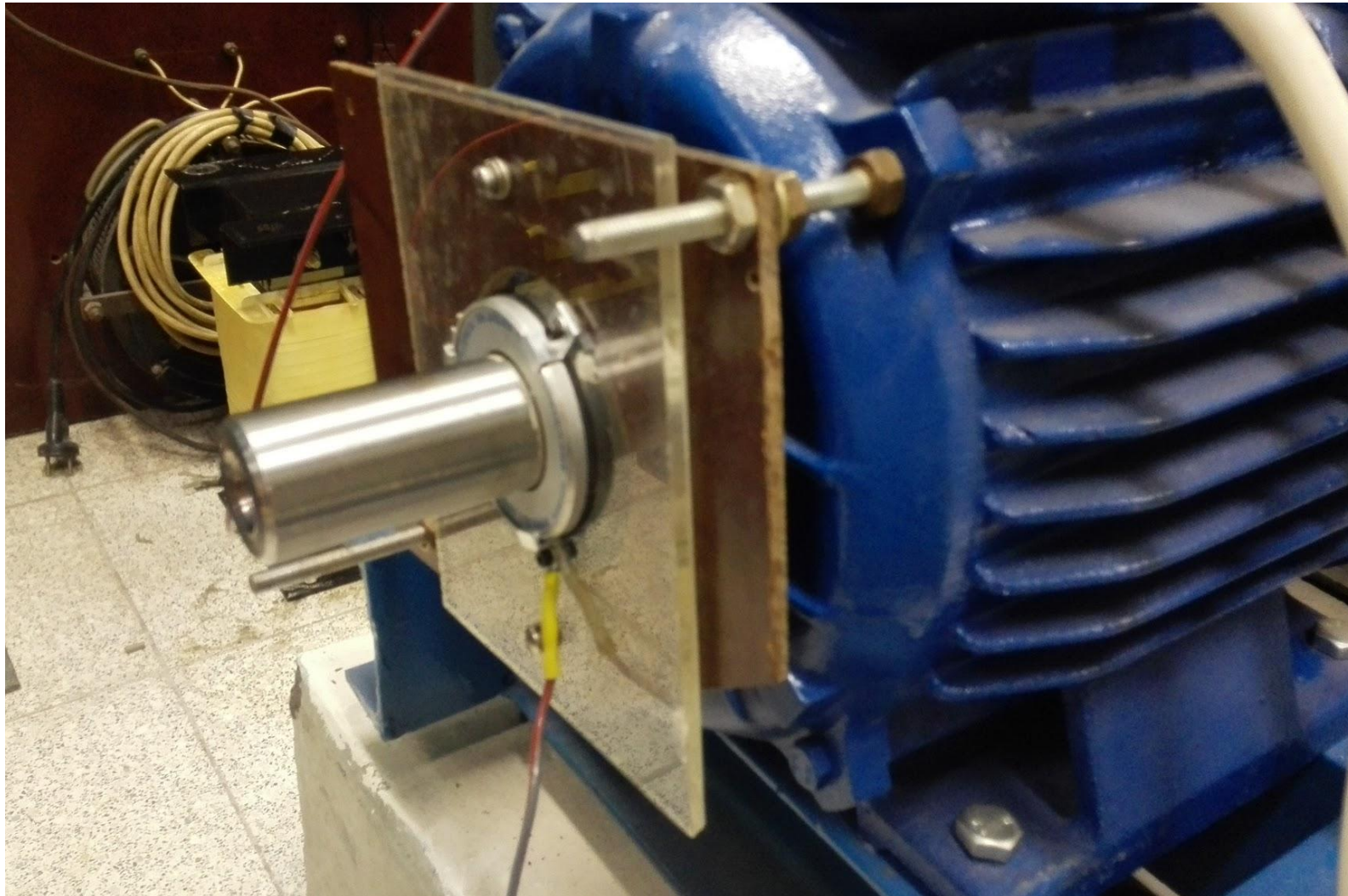
Mocowanie pierścieni



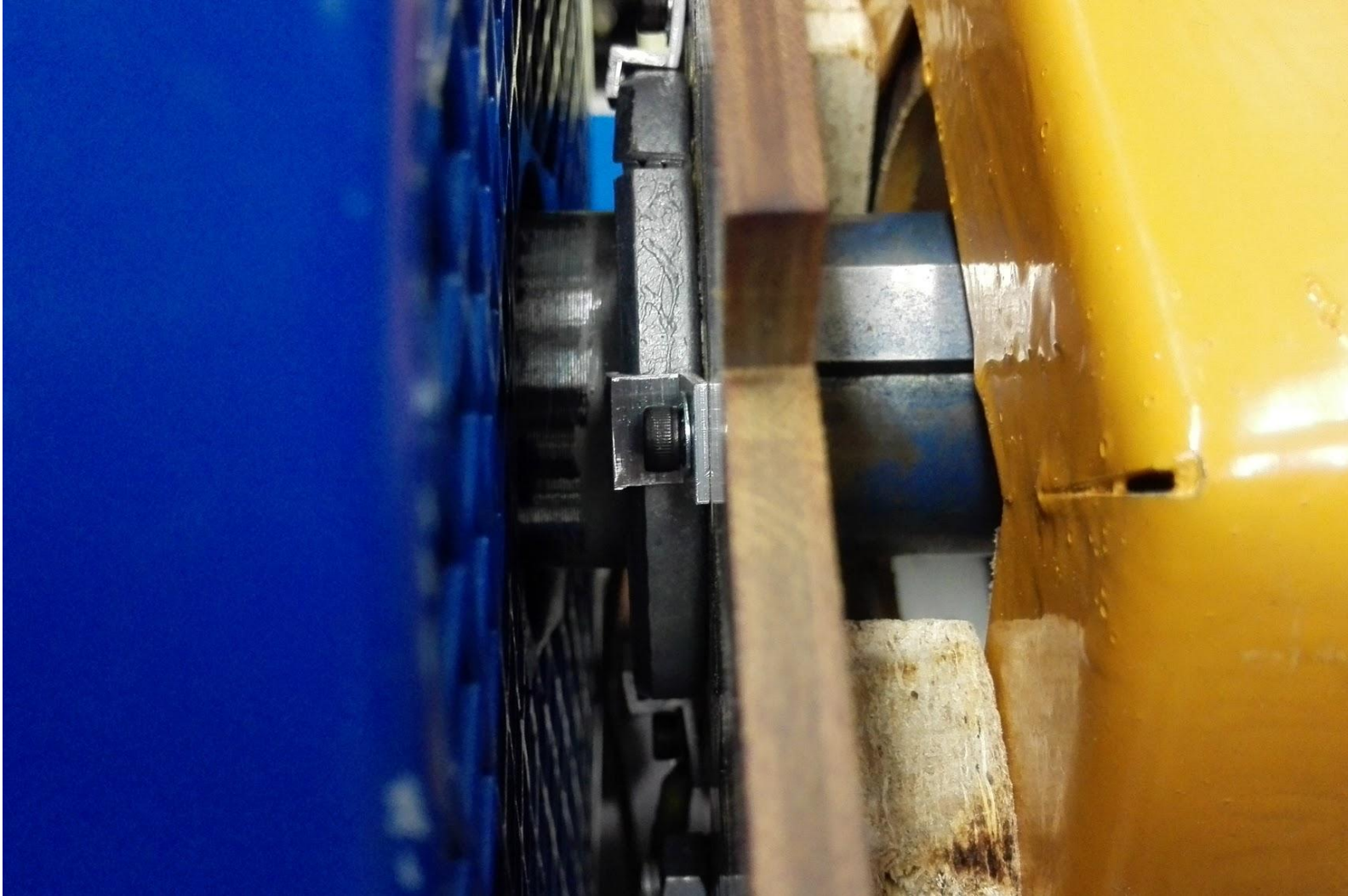
Sposób mocowania pierścienia P1



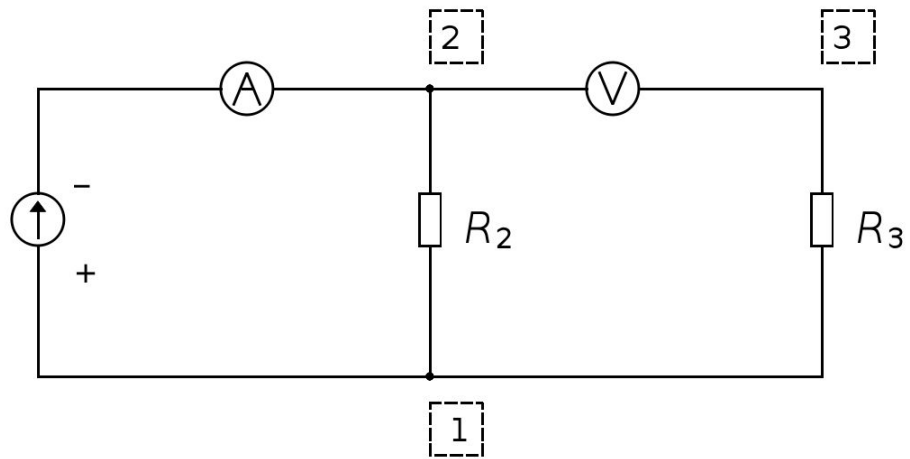
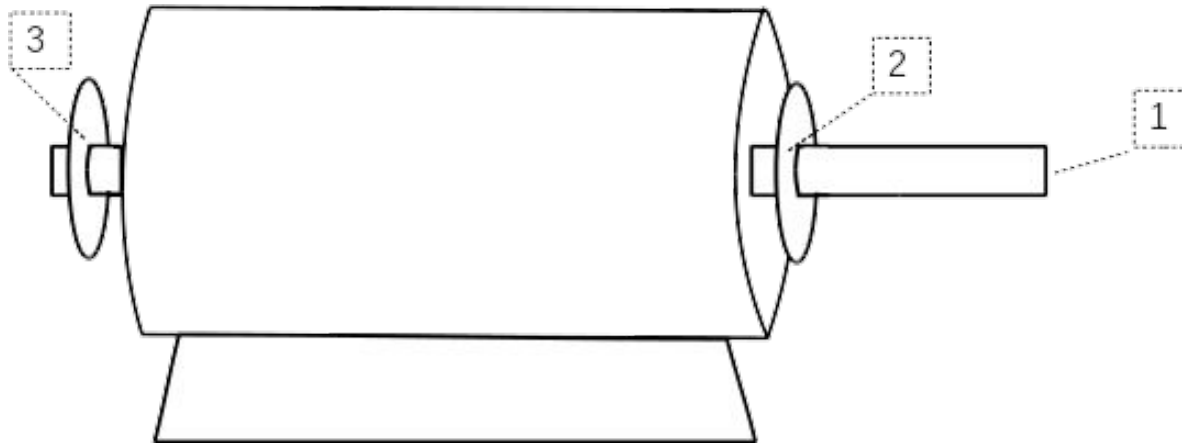
Sposób mocowania pierścienia P1



Sposób mocowania pierścienia P2



Mocowanie pierścieni

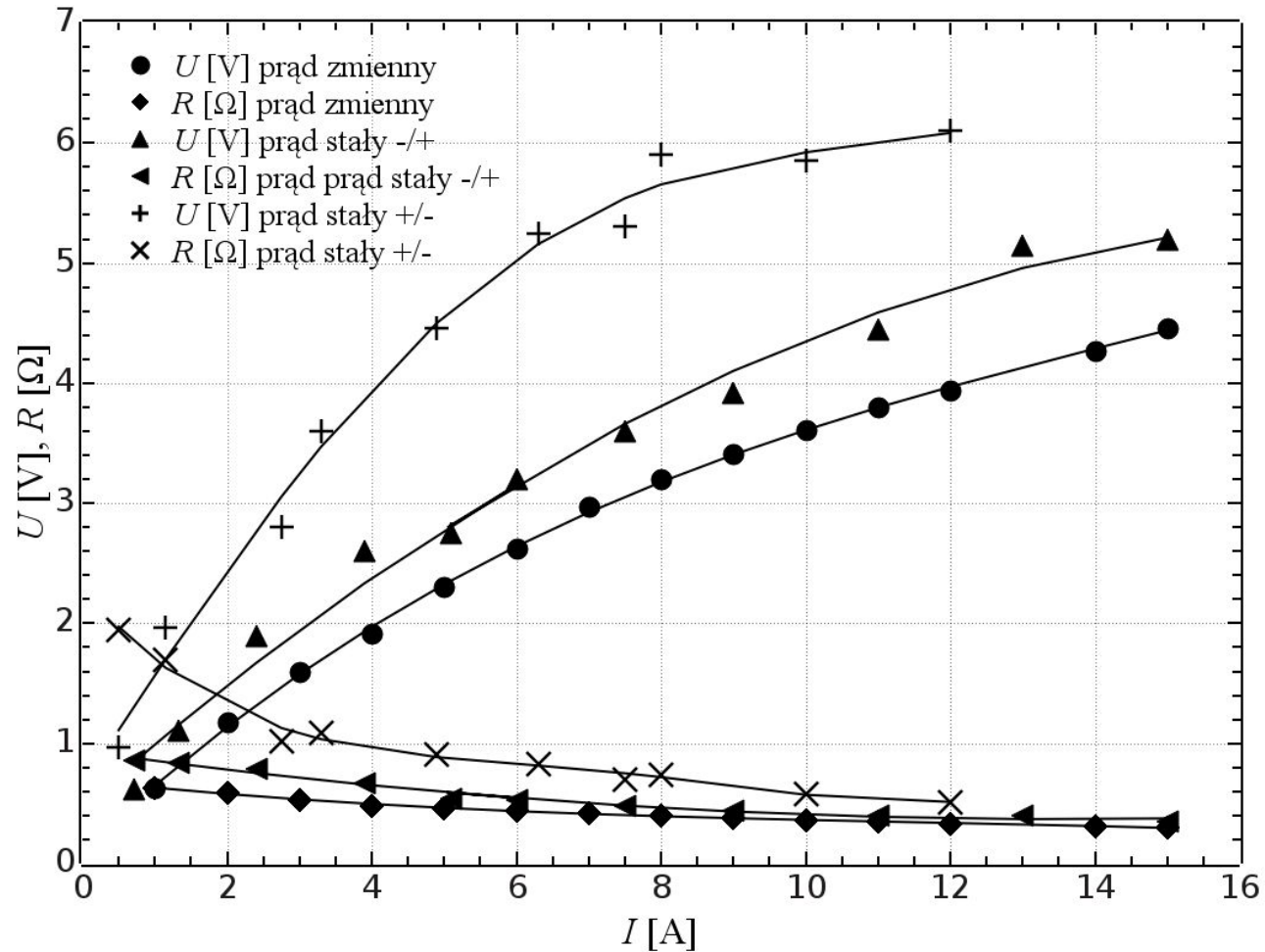




AGH

Przeprowadzone badania

- pomiar rezystancji prądem stałym
- pomiar rezystancji prądem przemiennym

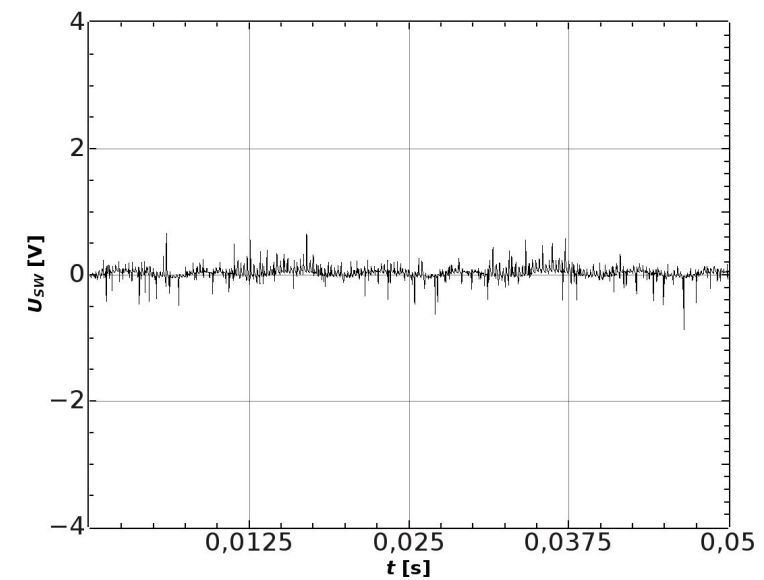
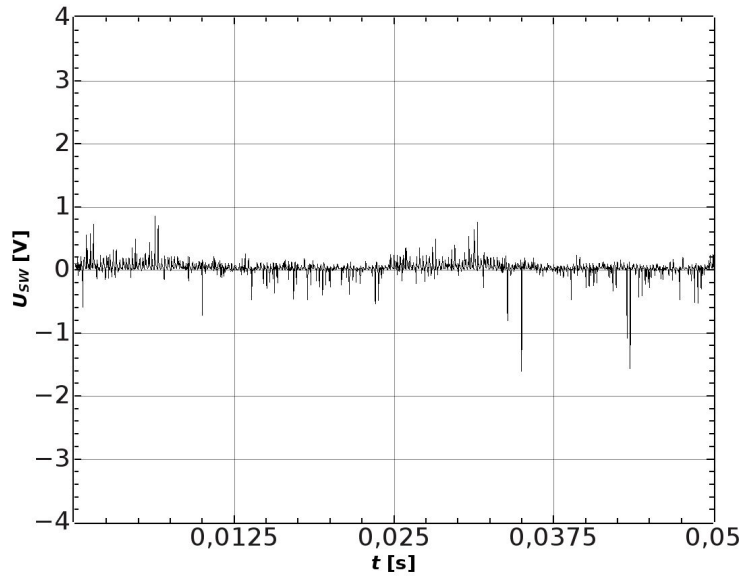
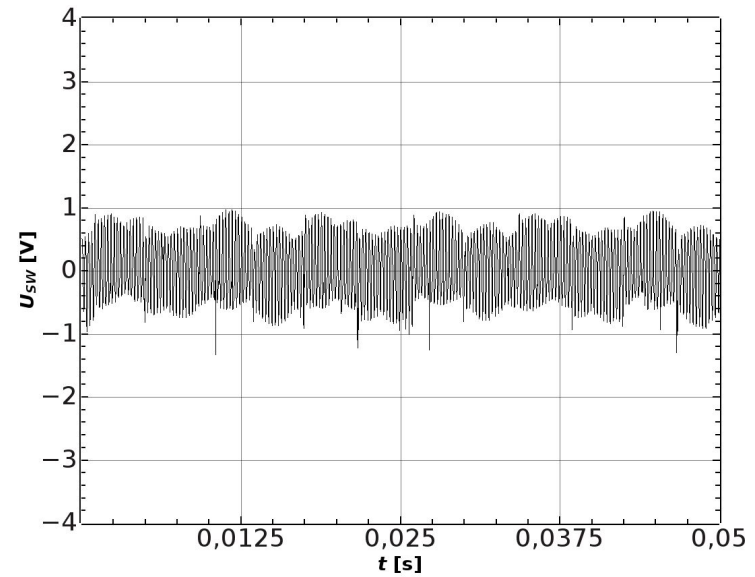
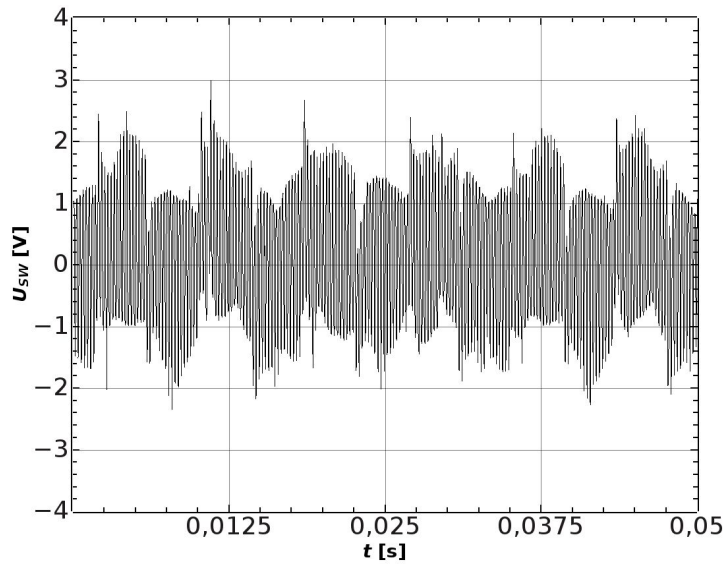




AGH

Przeprowadzone badania

- rejestracja napięcia stojan-wirnik



Wnioski

- W wyniku wykonanych prób można stwierdzić poprawne działanie elementów zwierających.
- Zmierzona wartość rezystancji przejścia zawiera się od $0,3\Omega$ do $1.94\Omega \pm 0.15\Omega$.
- Dla testowanej maszyny pierścienie stanowiły dobrą ochronę przed prądami łożyskowymi.