

Stanowisko 1

Zestaw maszynowy „Silnik indukcyjny klatkowy + prądnicą prądu stałego”
(do ćw. „Badanie silnika indukcyjnego klatkowego z falownikiem napięcia”)

Silnik INDUKCYJNY KLATKOWY typ Sg80L4F nr fabr. 944301

$$P_n = 1,5 \text{ kW}$$

$$U_n = 220/380\text{V } \Delta/\lambda$$

$$I_n = 6,4/3,7\text{A}$$

$$n_n = 1\ 420 \text{ obr./min.}$$

$$\cos\varphi = 0,8$$

$$R_s = 4,6\Omega \text{ (} t = 20^\circ\text{C)}$$

Silnik prądu stałego typ PKMa 21b/111 nr fabr. 210111 (w ćw. jako prądnicą obciążającą)

$$P_n = 1,5 \text{ kW}$$

$$U_n = 220\text{V}$$

$$I_n = 9\text{A}$$

$$n_n = 1\ 450 \text{ obr./min.}$$

$$I_{wn} = 0,75\text{A}$$

$$R_t = 2,3 \Omega \text{ (} t = 20^\circ\text{C)}$$

$$R_w = 232 \Omega \text{ (} t = 20^\circ\text{C)}$$

$$\Delta P_{Fe} = 50 \text{ W (} U_t = U_n)$$

$$\Delta P_m = 155 \text{ W (straty całego zestawu przy } n = 1\ 500 \text{ obr./min.)}$$

Stanowisko 2

Zestaw maszynowy „Silnik prądu stałego + prądnica prądu stałego”
(do ćw. „Badanie układu napędowego prądu stałego z przekształtnikiem 3D -3T i 6T”)

Silnik prądu stałego G1106 nr fabr. 3166/90

$$P_n = 5,5 \text{ kW}$$

$$U_n = 440 \text{ V}$$

$$I_n = 14,6 \text{ A}$$

$$n_n = 2\,020 \text{ obr./min.}$$

wzbudzenie obce:

$$U_{wzb} = 220 \text{ V}$$

$$I_{wzb} = 1,93 \text{ A}$$

$$R_t = 2,1 \, \Omega \text{ (} t = 20^\circ\text{C)}$$

$$R_w = 78 \, \Omega \text{ (} t = 20^\circ\text{C)}$$

$$\Delta P_{Fe} = 120 \text{ W (} U_t = U_m)$$

$$\Delta P_m = 360 \text{ W (straty całego zestawu przy } n = 2\,000 \text{ obr./min.)}$$

Silnik prądu stałego typ PROZc160SZ nr fabr. 588158 (w ćw. jako prądnica obciążająca)

$$P_n = 6,4 \text{ kW}$$

$$U_n = 220 \text{ V}$$

$$I_n = 33,6 \text{ A}$$

$$n_n = 2\,880 \text{ obr./min.}$$

wzbudzenie obce:

$$U_{wzb} = 220 \text{ V}$$

$$I_{wzb} = 0,759 \text{ A}$$

$$R_t = 0,4 \, \Omega \text{ (} t = 20^\circ\text{C)}$$

$$R_w = 230 \, \Omega \text{ (} t = 20^\circ\text{C)}$$

Prądnica tachometryczna

$$31,5 \text{ V/1 000 obr./min.}$$

Stanowisko 3

Zestaw maszynowy „Silnik indukcyjny klatkowy + prądnica prądu stałego”
(do ćw. „Badanie oddziaływania na sieć zasilającą i silnik indukcyjny statycznych
przebiegów częstotliwości”)

Silnik klatkowy typ SZJe 34a nr fab. 406797

$P_n = 3 \text{ kW}$
 $U_n = 220/380 \text{ V}$
 $I_n = 11,3/6,5 \text{ A}$
 $n_n = 1430 \text{ obr/min}$
 $f = 50 \text{ Hz}$
 $\cos\varphi = 0,83$
 $R_s = 1,9 \Omega \text{ (} t=20 \text{ }^\circ\text{C)}$
 $\Delta P_{Fe} = 125 \text{ W (} U=U_n)$
 $\Delta P_m = 160 \text{ W (straty całego zestawu przy } n=1450 \text{ obr/min)}$

Prądnica prądu stałego typ PZO 54a nr fab. 566098

$P_n = 3,5 \text{ kW}$
 $U_{tn} = 230 \text{ V}$
 $I_{tn} = 15,2 \text{ A}$
 $n_n = 1450 \text{ obr/min}$

wzbudzenie obce:

$U_{wn} = 110 \text{ V}$ < UWAGA NA WARTOŚĆ NAPIĘCIA !
 $I_{wn} = 1,65 \text{ A}$
 $R_t = 1,1 \Omega \text{ (} t=20 \text{ }^\circ\text{C)}$
 $R_w = 52 \Omega \text{ (} t=20 \text{ }^\circ\text{C)}$
 $\Delta P_{Fe} = 60 \text{ W (} U_t=U_{tn})$
 $\Delta P_m = 120 \text{ W (straty całego zestawu przy } n=1200 \text{ obr/min)}$

PRĄDNICA TACHOMETRYCZNA

$28 \text{ V} \Rightarrow 1500 \text{ obr/min}$

Stanowisko 4

Zestaw maszynowy „Silnik prądu stałego + prądnica prądu stałego + silnik prądu stałego”

(do ćw. „Badanie wału mechanicznego z silnikami prądu stałego”)

Silnik prądu stałego typ PZBb 32b nr fab. 373600

$$P_n = 1,1 \text{ kW}$$

$$U_{tn} = 220 \text{ V}$$

$$I_{tn} = 6,25 \text{ A}$$

$$I_{wn} = 0,29 \text{ A}$$

$$n_n = 1450 \text{ obr/min}$$

$$R_t = 3,2 \Omega \text{ (} t=20 \text{ } ^\circ\text{C)}$$

$$R_w = 625 \Omega \text{ (} t=20 \text{ } ^\circ\text{C)}$$

$$\Delta P_{Fe} = 55 \text{ W (} U_t = U_{tn} \text{)}$$

$$\Delta P_m = 200 \text{ W (straty całego zestawu przy } n=1500 \text{ obr/min)}$$

Prądnica prądu stałego typ ARBZc 160 SZ nr fab. 582708

$$P_n = 3,5 \text{ kW}$$

$$U_{tn} = 230 \text{ V}$$

$$I_{tn} = 15,2 \text{ A}$$

$$n_n = 1450 \text{ obr/min}$$

$$I_{wn} = 0,79 \text{ A}$$

$$R_t = 1,2 \Omega \text{ (} t=20 \text{ } ^\circ\text{C)}$$

$$R_w = 200 \Omega \text{ (} t=20 \text{ } ^\circ\text{C)}$$

$$\Delta P_{Fe} = 65 \text{ W (} U_t = U_{tn} \text{)}$$

$$\Delta P_m = 200 \text{ W (straty całego zestawu przy } n=1500 \text{ obr/min)}$$

Silnik prądu stałego typ PZBb 32b nr fab. 373599

$$P_n = 1,1 \text{ kW}$$

$$U_{tn} = 220 \text{ V}$$

$$I_{tn} = 6,25 \text{ A}$$

$$I_{wn} = 0,29 \text{ A}$$

$$n_n = 1450 \text{ obr/min}$$

$$R_t = 3,3 \Omega \text{ (} t=20 \text{ } ^\circ\text{C)}$$

$$R_w = 625 \Omega \text{ (} t=20 \text{ } ^\circ\text{C)}$$

PRĄDNICA TACHOMETRYCZNA

40V / 1000 obr/min

NE: dla AUTOMATYKI NAPĘDU ELEKTR.

$$= 23 \text{ ms}$$

$$= 277 \text{ ms}$$

$$= 2,5 \text{ sek.}$$

Dławik komutacyjny 1,2 mH 0,13 Ω

Dławik wygładzający 300 mH 0,36 Ω

Stanowisko 5

Zestaw maszynowy „Silnik indukcyjny pierścieniowy + prądnica prądu stałego”
(do ćw. „Badanie stanów awaryjnych i niesymetrycznych w układach napędowych z silnikami indukcyjnymi”)

Silnik indukcyjny pierścieniowy typ SZUe 34a nr fab. 811270

$P_n = 1,5 \text{ kW}$
 $U_{1n} = 220/380 \text{ V}$
 $I_{1n} = 5,5/3,2 \text{ A}$
 $n_n = 1400 \text{ obr/min}$
 $f = 50 \text{ Hz}$
 $\cos\varphi = 0,87$
 $U_{2n} = 61 \text{ V}$
 $I_{2n} = 17 \text{ A}$
 $R_s = 3,1 \Omega (t=20 \text{ }^\circ\text{C})$
 $R_r = 0,2 \Omega (t=20 \text{ }^\circ\text{C})$
 $\Delta P_{Fe} = 70 \text{ W} (U_1=U_{1n})$
 $\Delta P_m = 120 \text{ W} (\text{straty całego zestawu przy } n=1480 \text{ obr/min})$

Prądnica prądu stałego typ AROZc 132 MZ nr fab. 4802568

$P_n = 1,5 \text{ kW}$
 $U_{tn} = 230 \text{ V}$
 $I_{tn} = 6,5 \text{ A}$
 $n_n = 1450 \text{ obr/min}$
 $I_{wn} = 0,4 \text{ A}$
 $R_t = 3,0 \Omega (t=20 \text{ }^\circ\text{C})$
 $R_w = 400 \Omega (t=20 \text{ }^\circ\text{C})$
 $\Delta P_{Fe} = 50 \text{ W} (U_t=U_{tn})$
 $\Delta P_m = 100 \text{ W} (\text{straty całego zestawu przy } n=1200 \text{ obr/min})$

Stanowisko 6

Zestaw maszynowy „Silnik synchroniczny + prądnica prądu stałego”
(do ćw. „Badanie przekształtnikowego układu napędowego z silnikiem
bezszcotkowym prądu stałego”)

Silnik synchroniczny wzbudzany magnesami trwałymi typ PMSg 132 S-4T

$n_n = 1500$ obr/min

$f_n = 50$ Hz

$S_n = 4$ kVA

$U_n = 225$ V λ

$I_n = 18$ A

$\eta_n = 83,5\%$

Prądnica prądu stałego typ AROZc160SX

$n_n = 1500$ obr/min

$P_n = 5$ kW

$U_n = 230$ V

$I_n = 21,7$ A

$I_{wn} = 1,07$ A

Tachoprądnica

20 V=1000 obr/min

Stanowisko 7

Zestaw maszynowy „Prądnica prądu stałego + silnik indukcyjny pierścieniowy +
prądnica prądu stałego”
(do ćw. „Badanie układu kaskadowego silnika indukcyjnego pierścieniowego na stałą
moc”)

Silnik indukcyjny pierścieniowy typ SZUe 44a nr fab. -
 $P_n = 3,0 \text{ kW}$
 $U_{1n} = 380 \text{ V}$
 $I_{1n} = 6,82 \text{ A}$
 $n_n = 1430 \text{ obr/min}$
 $f = 50 \text{ Hz}$
 $\cos\varphi = 0,81$
 $U_{2n} = 78 \text{ V}$
 $I_{2n} = 23 \text{ A}$
 $R_s = 1,2 \Omega (t=20 \text{ }^\circ\text{C})$
 $R_r = 0,26 \Omega (t=20 \text{ }^\circ\text{C})$
 $\Delta P_{Fe} = 100 \text{ W} (U_1=U_{1n})$
 $\Delta P_m = 250 \text{ W} (\text{straty całego zestawu przy } n=1450 \text{ obr/min})$

Prądnica prądu stałego typ PZBb 54a nr fab. 567001 i 564993

$P_n = 3,5 \text{ kW}$
 $U_{tn} = 230 \text{ V}$
 $I_{tn} = 15,2 \text{ A}$
 $n_n = 1450 \text{ obr/min}$
 $I_{wn} = 0,79 \text{ A}$
 $R_t = 1,1 \Omega (t=20 \text{ }^\circ\text{C})$
 $R_w = 208 \Omega (t=20 \text{ }^\circ\text{C})$
 $\Delta P_{Fe} = 60 \text{ W} (U_t=U_{tn})$
 $\Delta P_m = 180 \text{ W} (\text{straty całego zestawu przy } n=1200 \text{ obr/min})$

Stanowisko 8

Zestaw maszynowy „Silnik indukcyjny pierścieniowy + prądnica prądu stałego”
(do ćw. „Badanie układów hamowania silnika indukcyjnego pierścieniowego ”)

Silnik pierścieniowy typ SZUe 34a nr fab. E807196

$$P_n = 1,5 \text{ kW}$$

$$U_{1n} = 220/380 \text{ V}$$

$$I_{1n} = 5,5/3,2 \text{ A}$$

$$n_n = 1400 \text{ obr/min}$$

$$f = 50 \text{ Hz}$$

$$\cos\varphi = 0,87$$

$$U_{2n} = 61 \text{ V}$$

$$I_{2n} = 17 \text{ A}$$

$$R_s = 3,3 \Omega \text{ (} t=20 \text{ }^\circ\text{C)}$$

$$R_r = 0,15 \Omega \text{ (} t=20 \text{ }^\circ\text{C)}$$

$$\Delta P_{Fe} = 75 \text{ W (} U_1=U_{1n} \text{)}$$

$$\Delta P_m = 115 \text{ W (straty całego zestawu przy } n=1500 \text{ obr/min)}$$

Prądnica prądu stałego typ PZBb44b nr 4731716

$$P_n = 1,5 \text{ kW}$$

$$U_{tn} = 230 \text{ V}$$

$$I_{tn} = 6,5 \text{ A}$$

$$n_n = 1450 \text{ obr/min}$$

$$I_{wn} = 0,4 \text{ A}$$

$$R_t = 3,1 \Omega \text{ (} t=20 \text{ }^\circ\text{C)}$$

$$R_w = 425 \Omega \text{ (} t=20 \text{ }^\circ\text{C)}$$

$$\Delta P_{Fe} = 45 \text{ W (} U_t=U_{tn} \text{)}$$

$$\Delta P_m = 90 \text{ W (straty całego zestawu przy } n=1200 \text{ obr/min)}$$

Stanowisko 9

Zestaw maszynowy „Silnik prądu stałego + prądnica prądu stałego”
(do ćw. „Kształtowanie charakterystyk silnika obcowzbudnego prądu stałego w różnych stanach pracy”)

Prądnica prądu stałego typ PZOb-44b nr fabr. 4731114 (w ćw. jako silnik)

$$P_n = 1,5 \text{ kW}$$

$$U_{tn} = 230 \text{ V}$$

$$I_{tn} = 6,5 \text{ A}$$

$$I_{wn} = 0,4 \text{ A}$$

$$n_n = 1450 \text{ obr./min.}$$

$$R_t = 3 \Omega \text{ (} t = 20^\circ\text{C)}$$

$$R_w = 430 \Omega \text{ (} t = 20^\circ\text{C)}$$

$$\Delta P_{Fe} = 35 \text{ W (} U_t = U_{tn})$$

$$\Delta P_m = 95 \text{ W (straty całego zestawu przy } n = 1450 \text{ obr./min.)}$$

Prądnica prądu stałego typ PZBb-44a nr fabr. 167002

$$P_n = 1,2 \text{ kW}$$

$$U_{tn} = 230 \text{ V}$$

$$I_{tn} = 5,2 \text{ A}$$

$$I_{wn} = 0,37 \text{ A}$$

$$n_n = 1450 \text{ obr./min.}$$

$$R_t = 4,9 \Omega \text{ (} t = 20^\circ\text{C)}$$

$$R_w = 494 \Omega \text{ (} t = 20^\circ\text{C)}$$

$$\Delta P_{Fe} = 45 \text{ W (} U_t = U_{tn})$$

$$\Delta P_m = 95 \text{ W (straty całego zestawu przy } n = 1450 \text{ obr./min.)}$$

PRĄDNICA TACHOMETRYCZNA

$$31,5 \text{ V} \Rightarrow 1000 \text{ obr./min}$$

Stanowisko 10

Zestaw maszynowy „Silnik indukcyjny klatkowy + prądnica prądu stałego”
(do ćw. „Poprawa współczynnika mocy – kompensacja mocy biernej”)

Silnik indukcyjny klatkowy typ SZJe24b nr fabr.771372

$P_n=2,2$ kW
 $U_n=380$ V
 $I_n=5,1$ A
 $n_n= 1410$ obr/min
 $\cos\varphi= 0,8$
 $f= 50$ Hz

Prądnica prądu stałego typ PZBb44b nr fabr.4741529

$P_n=1,5$ kW
 $U_n=230$ V
 $I_n=6,5$ A
 $n_n=1450$ obr/min
 $I_{wn}=0,4$ A

Stanowisko 10

Zestaw maszynowy „Silnik tarczowy o magnesach trwałych prądu stałego + prądnicą prądu stałego”

(do ćw. „Badanie układu napędowego z silnikiem prądu stałego sterowanym impulsowo”)

Silnik tarczowy o magnesach trwałych prądu stałego typ ZPTM160 nr fabr. 9370

$$P_n = 300\text{W}$$

$$U_n = 50\text{V}$$

$$I_n = 7,75\text{A}$$

$$n_n = 3\ 000\ \text{obr./min.}$$

Moment obrotowy 0,95 Nm

Stała czasowa elektromechaniczna 52 ms

Moment bezwładności $0,3\ \text{g} \cdot \text{m}^2$

Stała napięciowa $14\ \frac{\text{V}}{1000\ \text{obr./min.}}$

Stała momentu 0,135 Nm/A

Rezystancja wirnika mierzona na stykach $0,8\ \Omega$

Indukcyjność wirnika $200\ \mu\text{H}$

Temperatura wirnika $\leq 150^\circ\text{C}$

Współczynnik tłumienia $3,6\ \frac{\text{N} \cdot \text{cm}}{1000\ \text{obr./min.}}$

Rodzaj pracy S2 30 min.

Masa 6 kg

Tachoprądnicą 6 V/1000 obr./min.

Silnik prądu stałego typ PZOKb 22a nr fabr. 281073

$$P_n = 0,38\ \text{kW}$$

$$U_n = 220\text{V}$$

$$I_n = 2,45\text{A}$$

$$n_n = 3\ 000\ \text{obr./min.}$$

$$I_{wzb} = 0,134\text{A}$$

$$R_{tw} = 7,3\ \Omega$$

$$R_{wzb} = 1240\ \Omega$$

Stanowisko 11

Zestaw maszynowy „Silnik prądu stałego + prądnica prądu stałego”
(do ćw. „Badanie silnika obcowzbudnego zasilanego z nawrotnego prostownika sterowanego”)

Silnik prądu stałego typ PZBb 44a nr fab. 467008

$P_n = 1,5 \text{ kW}$
 $U_{tn} = 220 \text{ V}$
 $I_{tn} = 8,7 \text{ A}$
 $I_{wn} = 0,4 \text{ A}$
 $n_n = 1450 \text{ obr/min}$
 $R_t = 2,5 \Omega \text{ (} t=20 \text{ } ^\circ\text{C)}$
 $R_w = 476 \Omega \text{ (} t=20 \text{ } ^\circ\text{C)}$
 $\Delta P_{Fe} = 80 \text{ W (} U_t=U_{tn}$)
 $\Delta P_m = 110 \text{ W (straty całego zestawu przy } n=1450 \text{ obr/min)}$

Prądnica prądu stałego typ PZBb 44a nr fab. 467003

$P_n = 1,2 \text{ kW}$
 $U_{tn} = 230 \text{ V}$
 $I_{tn} = 5,2 \text{ A}$
 $n_n = 1450 \text{ obr/min}$
 $I_{wn} = 0,37 \text{ A}$
 $R_t = 4,8 \Omega \text{ (} t=20 \text{ } ^\circ\text{C)}$
 $R_w = 476 \Omega \text{ (} t=20 \text{ } ^\circ\text{C)}$
 $\Delta P_{Fe} = 30 \text{ W (} U_t=U_{tn}$)
 $\Delta P_m = 95 \text{ W (straty całego zestawu przy } n=1250 \text{ obr/min)}$

Stanowisko 12

Zestaw maszynowy „Silnik indukcyjny pierścieniowy + masy zamachowe”
(do ćw. „Badanie układów rozruchowych silników indukcyjnych pierścieniowych”)

Silnik indukcyjny pierścieniowy typ SZUe 34a nr fab. E808708

$P_n = 1,5 \text{ kW}$

$U_{1n} = 220/380 \text{ V}$

$I_{1n} = 6,5/3,2 \text{ A}$

$n_n = 1400 \text{ obr/min}$

$f_1 = 50 \text{ Hz}$

$\cos\varphi = 0,87$

$U_{2n} = 61 \text{ V}$

$I_{2n} = 17 \text{ A}$

$R_s = 3,6 \Omega (t=20 \text{ }^\circ\text{C})$

$R_r = 0,5 \Omega (t=20 \text{ }^\circ\text{C})$

$\Delta P_{Fe} = 100 \text{ W} (U_1=U_{1n})$

$\Delta P_m = 280 \text{ W} (\text{straty całego zestawu przy } n=1450 \text{ obr/min})$

Stanowisko 13

Zestaw maszynowy „Silnik indukcyjny klatkowy + masy zamachowe”
(do ćw. „Badanie układów rozruchowych silników indukcyjnych klatkowych”)

Silnik indukcyjny klatkowy typ SZEe 24a nr fab. 538528

$P_n = 1,5 \text{ kW}$

$U_n = 380 \text{ V}$

$I_n = 3,5 \text{ A}$

$f = 50 \text{ Hz}$

$\cos\varphi = 0,8$

$n_n = 1420 \text{ obr/min}$

$R_s = 13,6 \Omega$ ($t = 20 \text{ }^\circ\text{C}$)

$\Delta P_{Fe} = 100 \text{ W}$ ($U = U_n$)

$\Delta P_m = 210 \text{ W}$ (straty całego zestawu przy $n = 1475 \text{ obr/min}$)

Stanowisko 13

Zestaw maszynowy „Silnik prądu stałego + prądnica prądu stałego”
(do ćw. „Badanie silnika obcowzbudnego zasilanego z przemysłowego tyrystorowego prostownika nawrotnego”)

Silnik prądu stałego typ PRBZc 132MZ nr fab. 4821482

$$P_n = 1,5 \text{ kW}$$

$$U_{tn} = 220 \text{ V}$$

$$I_{tn} = 8,7 \text{ A}$$

$$n_n = 1490 \text{ obr./min.}$$

$$I_{wn} = 0,45 \text{ A}$$

$$R_t = 2,3 \Omega \quad (t = 20^\circ \text{C})$$

$$R_w = 400 \Omega \quad (t = 20^\circ \text{C})$$

$$\Delta P_{Fe} = 40 \text{ W} \quad (U_t = U_{tn})$$

$$\Delta P_m = 145 \text{ W} \quad (\text{straty całego zestawu przy } n = 1490 \text{ obr./min.})$$

Prądnica prądu stałego typ ARDZc 132MZ nr fab. 482177

$$P_n = 1,5 \text{ kW}$$

$$U_{tn} = 230 \text{ V}$$

$$I_{tn} = 6,5 \text{ A}$$

$$n_n = 1450 \text{ obr./min.}$$

$$I_{wn} = 0,42 \text{ A}$$

$$R_t = 3,17 \Omega \quad (t = 20^\circ \text{C})$$

$$R_w = 350 \Omega \quad (t = 20^\circ \text{C})$$

$$\Delta P_{Fe} = 30 \text{ W} \quad (U_t = U_{tn})$$

$$\Delta P_m = 140 \text{ W} \quad (\text{straty całego zestawu przy } n = 1450 \text{ obr./min.})$$

Stanowisko 14

Zestaw maszynowy „Silnik indukcyjny pierścieniowy + prądnica prądu stałego”
(do ćw. „Badanie układu napędowego z silnikiem indukcyjnym pierścieniowym i
modulatorem rezystancji”)

Silnik pierścieniowy typ SZUe 34a nr fab. 800702

$$P_n = 1,5 \text{ kW}$$

$$U_{1n} = 220/380 \text{ V}$$

$$I_{1n} = 5,5/3,2 \text{ A}$$

$$n_n = 1400 \text{ obr/min}$$

$$f = 50 \text{ Hz}$$

$$\cos\varphi = 0,87$$

$$U_{2n} = 61 \text{ V}$$

$$I_{2n} = 17 \text{ A}$$

$$R_s = 3,3 \Omega \text{ (} t=20 \text{ } ^\circ\text{C)}$$

$$R_r = 0,15 \Omega \text{ (} t=20 \text{ } ^\circ\text{C)}$$

$$\Delta P_{Fe} = 75 \text{ W (} U_1=U_{1n} \text{)}$$

$$\Delta P_m = 115 \text{ W (straty całego zestawu przy } n=1500 \text{ obr/min)}$$

Prądnica prądu stałego typ ARDZc 132Mz nr 482176

$$P_n = 1,5 \text{ kW}$$

$$U_{tn} = 230 \text{ V}$$

$$I_{tn} = 6,5 \text{ A}$$

$$n_n = 1450 \text{ obr/min}$$

$$I_{wn} = 0,42 \text{ A}$$

$$R_t = 3,4 \Omega \text{ (} t=20 \text{ } ^\circ\text{C)}$$

$$R_w = 358 \Omega \text{ (} t=20 \text{ } ^\circ\text{C)}$$

$$\Delta P_{Fe} = 30 \text{ W (} U_t=U_{tn} \text{)}$$

$$\Delta P_m = 90 \text{ W (straty całego zestawu przy } n=1300 \text{ obr/min)}$$

Stanowisko 15

Zestaw maszynowy „Silnik synchroniczny + prądnica prądu stałego”
(do ćw. „Badanie przekształtnikowego układu napędowego z silnikiem
bezszcotkowym prądu przemiennego”)

Silnik synchroniczny wzbudzany magnesami trwałymi typ PMSg 132 S-4S

$n_n = 1500$ obr/min

$f_n = 50$ Hz

$S_n = 4$ kVA

$U_n = 265$ V \wedge

$I_n = 18$ A

$\eta_n = 83,5\%$

Prądnica prądu stałego typ AROZc160SX

$n_n = 1500$ obr/min

$P_n = 5$ kW

$U_n = 230$ V

$I_n = 21,7$ A

$I_{wn} = 1,07$ A

Tachoprądnica

20 V=1000 obr/min

Stanowisko 15

Zestaw maszynowy „Silnik reluktancyjny + silnik indukcyjny pierścieniowy”

Silnik reluktancyjny typ RSh 80X-4D nr fabr.617848

$$P_n = 1,1 \text{ kW}$$

$$U_n = 400 \text{ V}$$

$$I_n = 4,3 \text{ A}$$

$$n_n = 1500 \text{ obr/min}$$

$$f = 50 \text{ Hz}$$

$$R_{st} = 6,4 \Omega (t = 20^\circ\text{C})$$

Silnik indukcyjny pierścieniowy typ SZUe 24b nr fabr.514962

$$P_n = 1,1 \text{ kW}$$

$$U_{1n} = 220/380 \text{ V}$$

$$I_{1n} = 1,6/2,7 \text{ A}$$

$$n_n = 1385 \text{ obr/min}$$

$$f = 50 \text{ Hz}$$

$$U_{2n} = 37 \text{ V}$$

$$I_{2n} = 21 \text{ A}$$

$$R_{st} = 5 \Omega (t = 20^\circ\text{C})$$

$$R_w = 0,18 \Omega (t = 20^\circ\text{C})$$

Stanowisko 16

Zestaw maszynowy „Silnik szeregowy prądu stałego + prądnica prądu stałego”
(do ćw. „Badanie układu napędowego z silnikiem szeregowym prądu stałego w różnych stanach pracy”)

Silnik szeregowy prądu stałego typ PZSb 44b nr fab. 474287

$P_n = 1,5 \text{ kW}$
 $U_{tn} = 220 \text{ V}$
 $I_{tn} = 8,5 \text{ A}$
 $n_n = 1200 \text{ obr/min}$
 $R_t = 2,25 \Omega \text{ (} t=20 \text{ } ^\circ\text{C)}$
 $R_w = 1,05 \Omega \text{ (} t=20 \text{ } ^\circ\text{C)}$

Silnik prądu stałego (maszyna obciążająca) typ PRBZc 132SZ nr fab. 4821477

$P_n = 1,5 \text{ kW}$
 $U_{tn} = 220 \text{ V}$
 $I_{tn} = 8,7 \text{ A}$
 $n_n = 1490 \text{ obr/min}$
 $I_{wn} = 0,45 \text{ A}$
 $R_t = 2,3 \Omega \text{ (} t=20 \text{ } ^\circ\text{C)}$
 $R_w = 400 \Omega \text{ (} t=20 \text{ } ^\circ\text{C)}$

Stanowisko 17

Zestaw maszynowy „Silnik indukcyjny pierścieniowy + prądnicą prądu stałego”
(do ćw. „Badanie układu kaskadowego silnika indukcyjnego pierścieniowego na stały moment”)

Silnik pierścieniowy typ SZUe 34b nr fab. 108212

$$P_n = 2,2 \text{ kW}$$

$$U_{1n} = 220/380 \text{ V}$$

$$I_{1n} = 8/4,6 \text{ A}$$

$$n_n = 1400 \text{ obr/min}$$

$$f_1 = 50 \text{ Hz}$$

$$\cos\varphi = 0,88$$

$$U_{2n} = 72 \text{ V}$$

$$I_{2n} = 19 \text{ A}$$

$$R_s = 2,7 \Omega \text{ (} t=20 \text{ }^\circ\text{C)}$$

$$R_r = 0,18 \Omega \text{ (} t=20 \text{ }^\circ\text{C)}$$

$$\Delta P_{Fe} = 80 \text{ W (} U_1=U_{1n} \text{)}$$

$$\Delta P_m = 370 \text{ W (straty całego zestawu przy } n=1350 \text{ obr/min)}$$

Silnik prądu stałego typ PROZ c 132 SZ nr fab. 489128

$$P_n = 1,52 \text{ kW}$$

$$U_{tn} = 220 \text{ V}$$

$$I_{tn} = 8,3 \text{ A}$$

$$n_n = 1410 \text{ obr/min}$$

$$I_{wn} = 0,37 \text{ A}$$

$$R_t = 2,45 \Omega \text{ (} t=20 \text{ }^\circ\text{C)}$$

$$R_w = 486 \Omega \text{ (} t=20 \text{ }^\circ\text{C)}$$

$$\Delta P_{Fe} = 35 \text{ W (} U_t=U_{tn} \text{)}$$

$$\Delta P_m = 380 \text{ W (straty całego zestawu przy } n=1400 \text{ obr/min)}$$

Stanowisko 18

Ćw. „Badanie transformatora trójfazowego”

Transformator T3CA nr fabr.3016

$S = 4\text{kVA}$

$U_1 = 380\text{ V} ; I_1 = 6,5\text{ A}$

$U_2 = 220\text{ V} ; I_2 = 10,5\text{ A}$

$f = 50\text{ Hz}$

Stanowisko 18

Zestaw maszynowy „Silnik indukcyjny z magnesami trwałymi + silnik indukcyjny pierścieniowy”

Silnik indukcyjny z magnesami trwałymi typ RSh 80-4B nr fabr.90248

$$P_n = 0,55 \text{ W}$$

$$U_n = 400 \text{ V}$$

$$I_n = 4 \text{ A}$$

$$n_n = 1500 \text{ obr/min}$$

$$f = 50 \text{ Hz}$$

$$R_{st} = 10,5 \Omega (t = 20^\circ\text{C})$$

Silnik indukcyjny pierścieniowy typ SZUe 24b nr fabr.514963

$$P_n = 1,1 \text{ kW}$$

$$U_{1n} = 220/380 \text{ V}$$

$$I_{1n} = 1,6/2,7 \text{ A}$$

$$n_n = 1385 \text{ obr/min}$$

$$f = 50 \text{ Hz}$$

$$U_{2o} = 37 \text{ V}$$

$$I_{2n} = 21 \text{ A}$$

$$R_{st} = 5 \Omega (t = 20^\circ\text{C})$$

$$R_w = 0,18 \Omega (t = 20^\circ\text{C})$$

Stanowisko 19

Zestaw maszynowy „Silnik indukcyjny klatkowy + silnik prądu stałego”

Silnik klatkowy typ SZJe 24a nr fab. 538597

$$P_n = 1,5 \text{ kW}$$

$$U_n = 380 \text{ V}$$

$$I_n = 3,5 \text{ A}$$

$$n_n = 1420 \text{ obr/min}$$

$$\cos\varphi = 0,8$$

$$f = 50 \text{ Hz}$$

$$R_s = 3,9 \Omega \text{ (} t=20 \text{ }^\circ\text{C)}$$

$$\Delta P_{Fe} = 90 \text{ W (} U=U_n \text{)}$$

$$\Delta P_m = 120 \text{ W (straty całkowite zestawu przy } n=1400 \text{ obr/min)}$$

Silnik prądu stałego typ PRBZc 132Mz nr fab. 484461

$$P_n = 1,98 \text{ kW}$$

$$U_{tn} = 220 \text{ V}$$

$$I_{tn} = 10,94 \text{ A}$$

$$n_n = 1480 \text{ obr/min}$$

$$I_{wn} = 0,44 \text{ A}$$

$$R_t = 1,7 \Omega \text{ (} t=20 \text{ }^\circ\text{C)}$$

$$R_w = 400 \Omega \text{ (} t=20 \text{ }^\circ\text{C)}$$

$$\Delta P_{Fe} = 70 \text{ W (} U_t=U_{tn} \text{)}$$

$$\Delta P_m = 130 \text{ W (straty całkowite zestawu przy } n=1450 \text{ obr/min)}$$