



Laboratorium LINTE²

Hamownia maszyn elektrycznych

Hamownia służy do obciążania (hamowania) silników elektrycznych oraz napędzania generatorów elektrycznych, umożliwiając badanie maszyn z wałem poziomym o mocy znamionowej w zakresie do 190 kW i prędkości obrotowej do 3600 obr/min oraz maszyn z wałem pionowym o mocy znamionowej w zakresie do 80 kW i prędkości obrotowej do 1500 obr/min.

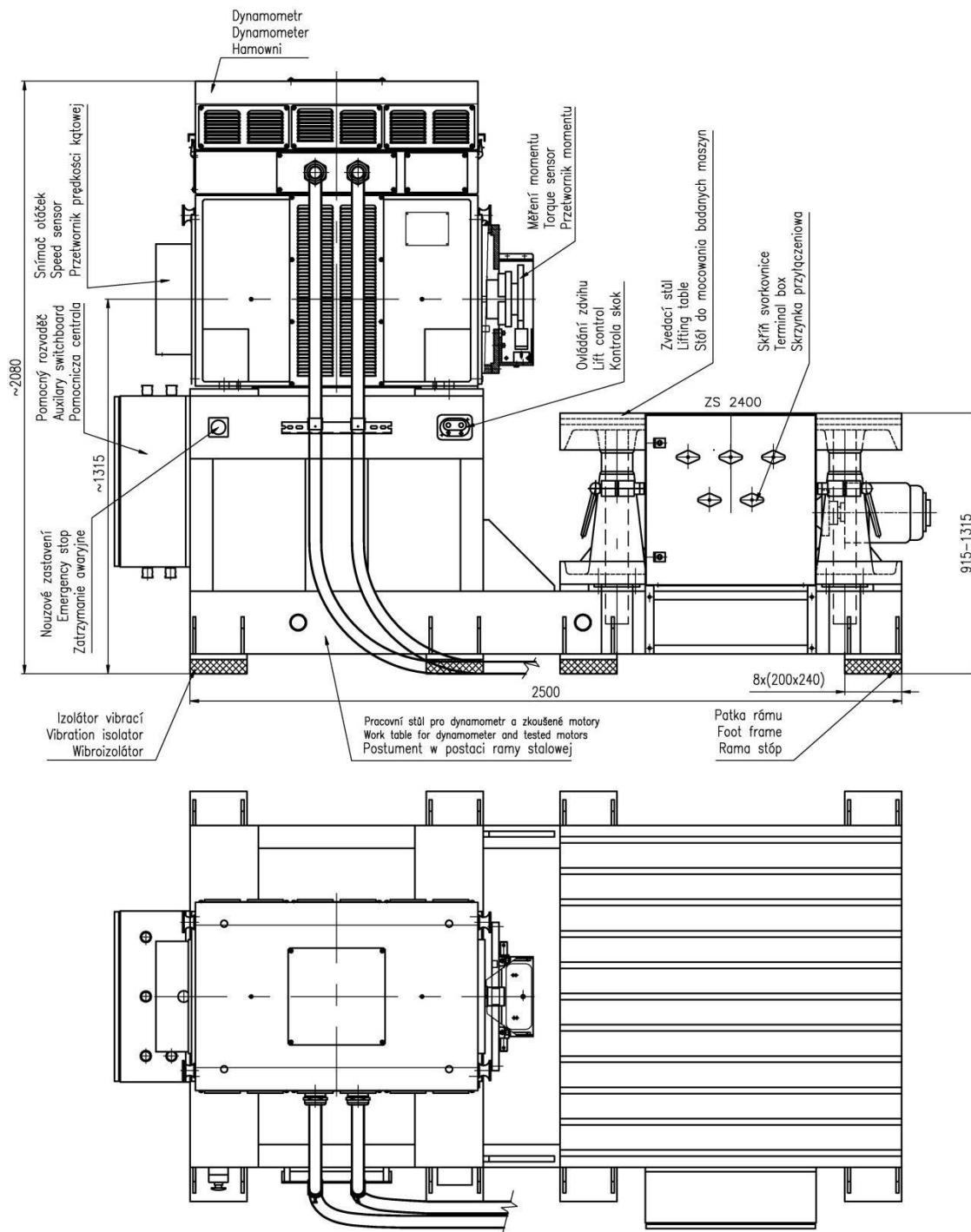
Badania maszyn elektrycznych, które mogą obracać się w obu kierunkach wirowania, polegają na wykonywaniu pomiarów ich momentu, prędkości obrotowej i mocy mechanicznej (na wale).

Podstawowe dane techniczne hamownicy (maszyny obciążająco-napędowej) przedstawia tabela 1. Wymiary hamownicy wraz ze stołem montażowym przedstawia rysunek 1. Dane mechaniczne badanych maszyn przedstawia tabela 2.

Tabela 1. Dane techniczne hamownicy

Praca		Siln.	Gen.	Siln.	Gen.	Siln.	Gen.	Siln.	Gen.	Siln.	Gen.
Moc	kW	190	-200	190	-200	105	-110	*274	*-288	*274	*-288
Obroty	min ⁻¹	1 500		3 600		6 000		1 500		2 405	2 756
Częstotliwość	Hz	50,8	49,3	121,9	118,3	201,8	198,0	51,3	48,9	82,0	90,0
Moment obrotowy	Nm	1 210	-1 275	504	-530	167	-175	1 742	-1 836	1 087	-998
Napięcie	V	370		400		400		373	367	400	
Prąd	A	369	365	332	320	190	185	520	500	476	455
cos f		0,85	-0,82	0,86	-0,86	0,84	-0,84	0,88	-0,86	0,88	-0,87
Sprawność	%	94,2	94,3	94,9	95,0	96,4	96,5	92,9	93,0	93,4	93,8
Liczba biegunów		4		4		4		4		4	
Łączne straty	kW	11,7	11,4	10,1	10,0	3,9	3,9	20,9	20,2	19,4	17,9
Obroty krytyczne	min ⁻¹	(obliczenia): 13 694									
Uwagi:		*obciążenie 144 % na 60s, 15 min przerwy									





Rysunek 1. Wymiary hamownicy wraz ze stołem montażowym
Tabela 2. Dane badanych maszyn elektrycznych

Maksymalne wymiary	mm	Maszyny z wałem poziomym: długość (w osi wału) 1600 mm x szerokość (rozstaw łap) 1000 mm; przy mocowaniu kołnierзовym Maszyny z wałem pionowym (mocowanie kołnierзовe) : długość (w osi wału) 1000 mm x szerokość (średnica kadłuba) 800 mm
Maksymalna waga	kg	Maszyny z wałem poziomym: 2400 kg Maszyny z wałem pionowym: 1000 kg
Zakres wzniosu wału	mm	90-355
Mocowania kołnierзовe do maszyn o osi poziomej (według PNIEC 60072-1)*		FT i FF 115, FF i FT 130, FF i FT165, FF i FT 215, FF i FT265, FF i FT 265, FF 300, FF350, FF400
Mocowania kołnierзовe do maszyn o osi pionowej (według PNIEC 60072-1)*		FT i FF 115, FF i FT 130, FF i FT165, FF i FT 215, FF i FT265, FF i FT 265
Zakres średnic czopa wału maszyny*	mm	20, 22, 24, 28, 32, 38, 40, 42, 45, 48, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 88
Uwagi:		* zestaw sprzęgieł i mocowań kołnierзовych na wyposażeniu hamowni