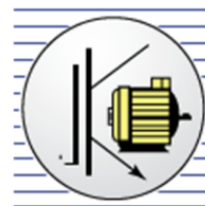




Politechnika Wroclawska



WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY

INSTYTUT MASZYN, NAPĘDÓW I POMIARÓW  
ELEKTRYCZNYCH

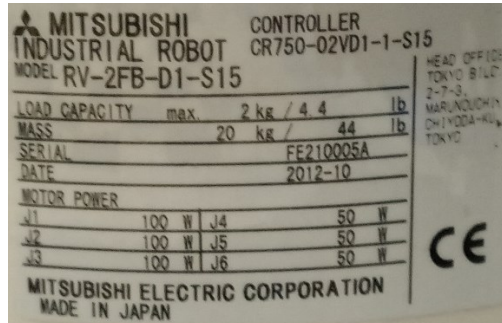
## Laboratorium Napędu robotów

*Robot typu RV-2FB*



## 1. Charakterystyka robota

Na podstawie tabliczki znamionowej (rys. 1.1) i dokumentacji technicznej robota można określić cechy i przeznaczenie robota (rys. 1.2. i 1.3).



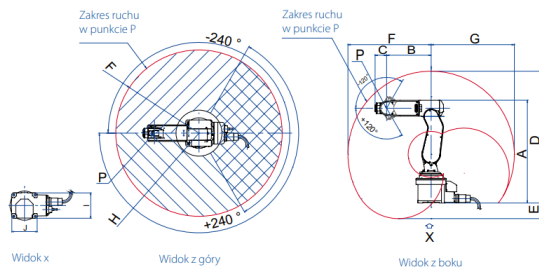
Rys. 1.1. Tabliczka znamionowa robota RV-2FB

Podstawowe informacje na temat robota znajdują się w materiałach udostępnionych przez firmę Mitsubishi (data dostępu 30.11.2021) pod adresem <https://pl3a.mitsubishielectric.com/fa/pl/dl/10006/260580.pdf>

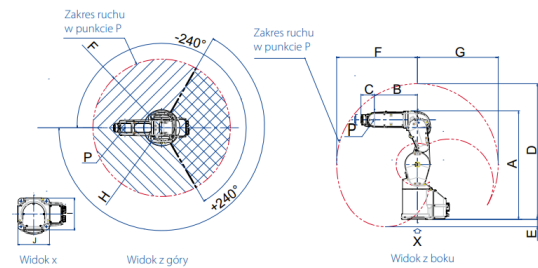
Podstawowe dane (na podstawie ww. dokumentu):

### Zakres ruchu i wymiary

#### RV-2FB/RV-2FLB

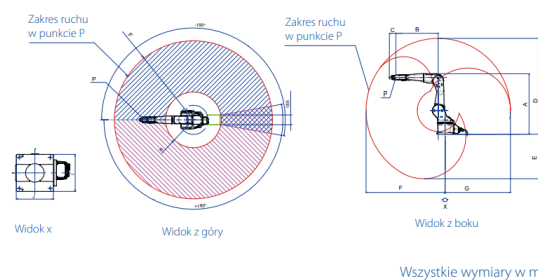


#### RV-4FLM/7FM/7FLM



Wymiary dla typu	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
RV-2FB	623	270	70	799,6	94,6	504,6	504,6	139,5	160	160
RV-2FLB	703	335	70	944	199	649	649	162	160	160
RV-4FLM	764,9	335	85	998,7	140	648,7	648,7	140,4	200	200
RV-7FM	844,4	370	85	1113,4	168,4	713,4	713,4	197,4	245	245,7
RV-7FLM	939,4	470	85	1307,7	352,3	907,7	907,7	192,8	245,7	245,7
RV-7FLLM	1152	805	85	1821,5	846,9	1502,7	1242,6	529	300	300
RV-13FM	997	550	97	1413,8	458,9	1093,8	833,8	410,3	300	300
RV-13FLM	1152	690	97	1708,1	732,4	1387,9	1128,1	457,6	300	300
RV-20FM	997	550	97	1413,8	458,9	1093,8	833,8	410,3	300	300

#### RV-7FLLM/13FM/13FLM/20FM



Wszystkie wymiary w mm

Robot	RV-2FB	RV-2FLB	RV-4FLM	RV-7FM	RV-7FLM	RV-7FLM	RV-13FM	RV-13FLM	RV-20FM		
Montaż	Podłogowy, ścienny, sufitowy										
Liczba stopni swobody	6										
Konstrukcja	Pionowa, wieloprzegubowa										
System napędu	Serwoślink AC										
Metoda detekcji położenia	Enkoder absolutny										
Długość ramienia	N01	mm	230 + 270	310 + 335	245 + 300	340 + 360	430 + 465	565 + 805	410 + 550	565 + 690	410 + 550
Promień maks. zasięgu	mm	504	649	649	713	908	1503	1094	1388	1094	
Maksymalna prędkość obr.	Oś J1	stopni/s	300	225	420	360	288	234	290	234	110
	Oś J2	stopni/s	150	105	336	401	321	164	234	164	110
	Oś J3	stopni/s	300	165	250	450	360	219	312	219	110
	Oś J4	stopni/s	450	412	540	337	337	374	375	375	124
	Oś J5	stopni/s	450	450	623	450	450	450	375	375	125
	Oś J6	stopni/s	750	720	720	720	720	720	720	720	360
Maksymalna prędkość wypadkowa	mm/s	4955	4206	9048	11064	10977	15308	10450	9700	4200	
Czas cyklu (z obciążeniem 1 kg)	s	0,6	0,7	0,36	0,32	0,35	0,63	0,53	0,68	0,70	
Udźwig	kg	2	2	4	7	7	7	13	13	20	
Powtarzalność położenia	mm	±0,02					±0,06		±0,05		
Temperatura pracy	°C	0–40									
Ciężar	kg	19	21	41	65	67	130	120	130	120	
Okablowanie narzędzia		4 I/O	4 I/O	8 I/O	8 I/O	8 I/O	8 I/O	8 I/O	8 I/O	8 I/O	
Przewody pneumatyczne dla narzędzi		Ø 4x4		Podstawowy: Ø 6x2, Wtórny: Ø 4x8, Ø 4x4 (od podstawy przedramienia)			Podstawowy: Ø 6x2, Wtórny: Ø 6x8				
Stopień ochrony		IP30		IP67							
Kompatybilny kontroler robota *		CR750-D/CR750-Q + Q172DRCPU									

\* Wybierz jednostkę sterującą odpowiednią dla swojej aplikacji.

Sterownik robota	CR750-Q	CR750-D	
Język programowania	MELFA-BASIC V		
Określenie pozycji	Uczenie, ręczne wprowadzanie danych (MDI)		
Zewnętrzne We/Wy	We/Wy ogólnego przeznaczenia	do 8192	do 256
	Dedykowane We/Wy	Wspólne We/Wy dla wielu jednostek centralnych (CPU)	Definiowane przez użytkownika
	Wejścia sygnałowe stanu chwytaka	8 wejść	
	Zewnętrzne zatrzymanie awaryjne	1 (redundantne)	
	Styk sygnalizacji zamknięcia drzwi	1 (redundantny)	
	Przełącznik zezwolenia	1 (redundantny)	
	Zatrzymanie awaryjne dodatkowych osi	1 (redundantne)	
	RS422	1 (panel uczenia Teaching Box)	
	Ethernet	1 (panel uczenia Teaching Box)	1 (Teaching Box) 1 (zapasowe) 10BASE-T/100BASE-TX
	Interfejsy	USB	1 (port USB w CPU sterownika PLC)
Osie dodatkowe		do 8 (SSCNETIII)	
Koder śledzenia pasa przenośnika		Q173DPX (opcja)	2
Gniazdo rozszerzenia		—	2
Zasilanie	Napięcie wejściowe	Jednofazowe 180 V do 253 V AC <sup>①</sup>	
	Pobór mocy kVA <sup>②</sup>	0,5–2,0	
Temperatura otoczenia	°C	0–40 (jednostka napędu)/ 0–55 (jednostka centralna robota)	0–40
Wymiary (SxWxG)	mm	430x425x174	
Ciężar	kg	około 16	
Obudowa/stopień ochrony		Montaż podłogowy/IP20	

① Napięcie zasilania nie powinno się zmieniać o więcej niż 10 %.

② Bez prądu rozruchowego. Pobór mocy zależy od modelu ramienia robota.