



Dynamiczny i precyzyjny ruch w niskiej cenie!

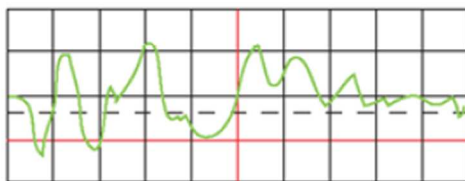
Wysoka jakość na Twoją kieszeń

- ❖ Szeroki wybór modeli (0,1 – 11 kW)
- ❖ Prosta konfiguracja
- ❖ Encoder absolutny 23 bit
- ❖ Częstotliwość pracy 1,3 kHz
- ❖ Obsługa EtherCAT
- ❖ Standard IP65
- ❖ Obsługa do 100 osi
- ❖ 3-krotne przeciążenie
- ❖ Prosta instalacja
- ❖ Serwis w Warszawie

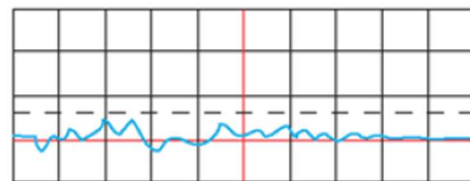
Funkcjonalność

Serwonapęd to układ sterowania ruchem składający się z serwosilnika, serwosterownika oraz enkodera wykorzystywanego jako element zamkniętej pętli sprzężenia zwrotnego. Wykorzystywane są w wielu rozwiązaniach automatyki przemysłowej t.j. linie produkcyjne lub maszyny. Serwonapędy służą do realizowania precyzyjnej kontroli ruchu obrotowego lub, rzadziej, liniowego.

Serwonapędy Elmatic posiadają **wbudowane funkcje tłumienia drgań**, co pozwala ograniczyć niekorzystne wibracje w układzie, co przekłada się na poprawę dokładności. Szczególnie przydatne w dynamicznych aplikacjach przy manipulacji dużymi gabarytami.

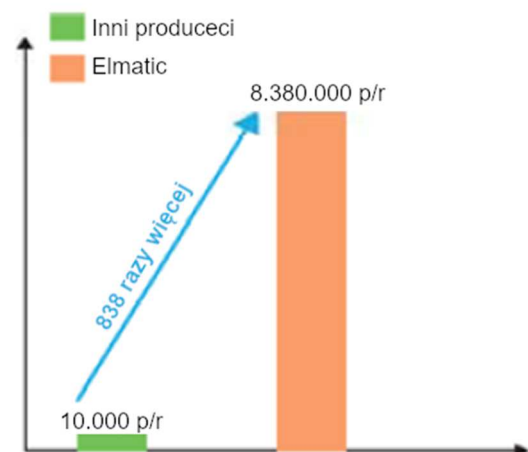


Podobne produkty



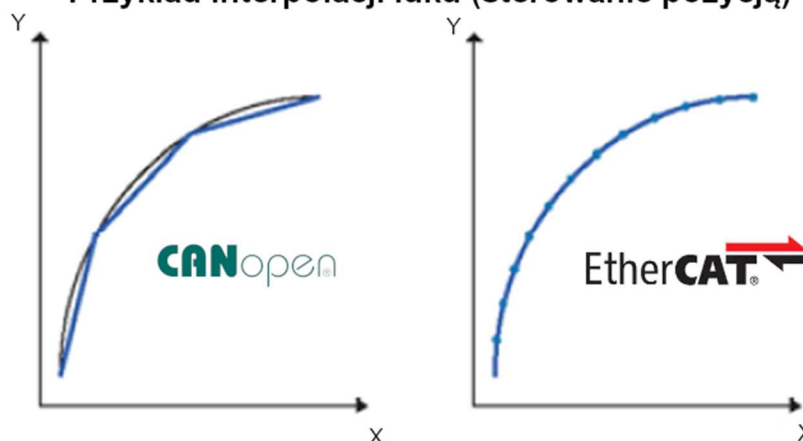
Serwonapęd Elmatic

23 bitowy enkoder o rozdzielczości **8 380 000 p/r**, może zapamiętać do 65536 obrotów. Niskie wibracje serwosilnika i wysoka precyzja utrzymania stabilnej prędkości, świetnie sprawdza się w aplikacjach, gdzie wymagana jest wysoka precyzja pozycjonowania i wysoki moment obrotowy, jak **roboty, centra gwintowania, manipulatory, grawerki, frezarki** itd.



Wykorzystanie szybkiego protokołu **EtherCAT** pozwala osiągnąć znacznie lepsze odwzorowanie ścieżki ruchu, dzięki wysokiej częstotliwości próbkowania i szybkiemu czasowi reakcji, nawet od 125 us. Idealne rozwiązanie w aplikacjach **frezowania i grawerowania**, gdzie zależy na odpowiednim odtworzeniu kształtu.

Przykład interpolacji łuku (sterowanie pozycją)



Osiągnięcie precyzyjnej synchronizacji przez EtherCAT. Dostosowany rozproszony zegar pozwala na podłączenie do 300 urządzeń na dystansie 120 m, pozostawiając impuls zegara na poziomie 15 us przy dewiacji ± 20 ns.

Zalety rozwiązania Elmatic:

- Szeroki zakres mocy: 100W – 11kW,
- Częstotliwość pętli prędkości 1,3 kHz (czas reakcji na komendy sterujące),
- Maksymalna rozdzielczość enkodera do 23 bit, odpowiadająca 0,15 arc/s,
- Magistrala EtherCAT może obsłużyć jednocześnie do 100 osi w przeciągu 1 ms,
- Maksymalna prędkość obrotowa do 5000 rpm,
- Serwosterownik wspiera auto-nauczanie na podstawie odczytu kąta enkodera, lepsze dopasowanie do wspieranych serwośilników,
- Miniaturyzacja i niska waga,
- Niska inercja,
- Przeciężalność serwonapędów niskiej mocy (poniżej 2 kW) – 3-krotna, średnich i dużych (powyżej 2 kW) – 2,5-krotna,
- W pełni zamknięte samo-chłodzenie, standard IP65,
- Izolacja w klasie F,
- Klasa wibracyjna V15,
- Możliwość wypożyczenia,
- Serwis w Warszawie,

Oferta

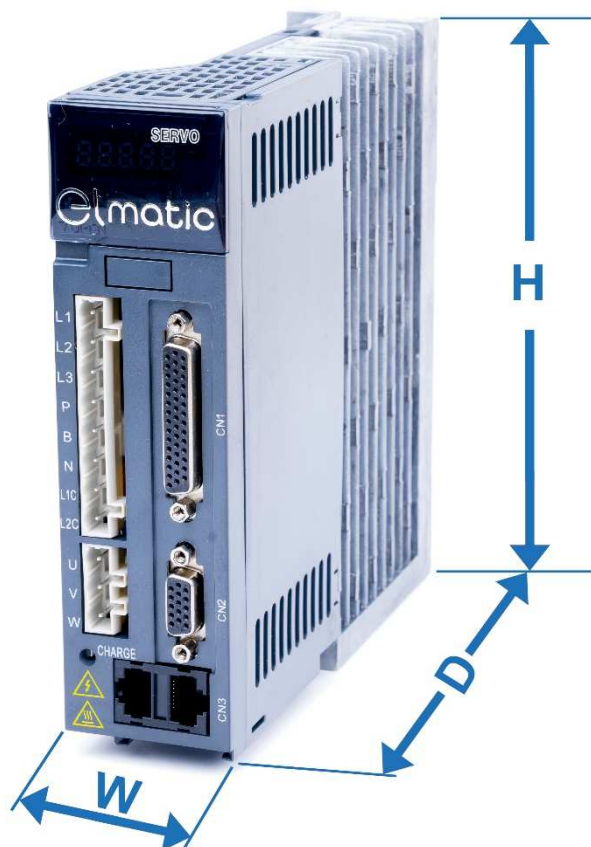
Serwosterowniki Elmatic (impulsowe / EtherCAT)

Model	Napięcie wejściowe	Wyściowa moc znamionowa (kW)	Znamionowy prąd wyjściowy (A)	Wymiary (mm)		
				H	D	W
EMD100-10A-2(0□)	1/3 fazowe 230V	0,1	1,6	168	168	45
EMD100-40A-2(0□)		0,4	2,8	168	168	45
EMD100-75A-2(0□)		0,75	5,5	168	168	45
EMD100-100A-2(0□)		1	7,6	168	168	70
EMD100-150A-2(0□)		1,5	9,6	168	168	70
EMD100-200A-2(0□)		2	11,6	168	168	70
EMD100-150A-4(0□)	3 fazowe 400V	1,5	4,6	168	168	70
EMD100-200A-4(0□)		2	6	168	168	70
EMD100-300A-4(0□)		3	9	260	200	88,5
EMD100-450A-4(0□)		4,5	12,9	260	200	88,5
EMD100-550A-4(0□)		5,5	16,5	260	200	88,5
EMD100-750A-4(0□)		7,5	25,7	290	202	135,5
EMD100-1100A-4(0□)		11	33	290	202	135,5

□ - 0: sterowanie impulsowe, 2: sterowanie EtherCAT

EMD100	100A	2	(00)
①	②	③	④

Nr	Nazwa	Opis
①	Linia produktowa	Serwosterowniki Elmatic
②	Moc znamionowa	10A: 100W 100A: 1kW
③	Napięcie wejściowe	2: 1/3-fazowe AC 230V 4: 3-fazowe AC 400V
④	Interfejs	00: Impulsowy 02: EtherCAT



Serwosilniki Elmatic

Model	Wyjściowa moc znamionowa (kW)	Wielkość (mm)	Moment znamionowy (Nm)	Prędkość znamionowa (obr/min)	Typ enkodera
EMM-40KP10A30P □ YYB	0,1	40	0,32	3000	23 bit ABS
EMM-60KP40A30P □ YYB	0,4	60	1,27	3000	23 bit ABS
EMM-80KP75A30P □ YYB	0,75	80	2,4	3000	23 bit ABS
EMM-130SP85A15P □ YYB	0,85	130	5,39	1500	23 bit ABS
EMM-90KP75A30P □ YYB	0,75	90	2,4	3000	23 bit ABS
EMM-90KP73A20P □ YYB	0,73	90	3,5	2000	23 bit ABS
EMM-90KP100A25P □ YYB	1	90	4	2500	23 bit ABS
EMM-110KP120A30P □ YYB	1	110	4	3000	23 bit ABS
EMM-110KP180A30P □ YYB	1,5	110	6	3000	23 bit ABS
EMM-130SP100A20P □ YYB	1	130	5	2000	23 bit ABS
EMM-130SP150A20P □ YYB	1,5	130	7,7	2000	23 bit ABS
EMM-130SP130A25P □ YYD	1,5	130	5	2500	23 bit ABS
EMM-130SP150A15P □ YYD	1,5	130	10	1500	23 bit ABS
EMM-130SP150A25P □ YYD	1,5	130	6	2500	23 bit ABS
EMM-130SP200A25P □ YYB	2	130	7,7	2500	23 bit ABS
EMM-130SP200A20P □ YYB	2	130	10	2000	23 bit ABS
EMM-130SP200A25P □ YYD	2	130	7,7	2500	23 bit ABS
EMM-130SP200A20P □ YYD	2	130	10	2000	23 bit ABS
EMM-130SP230A15P □ YYD	2,3	130	15	1500	23 bit ABS
EMM-130SP300A20P □ YYD	3	130	15	2000	23 bit ABS
EMM-180SP300A15T □ YYD	3	180	19	1500	2500 p/r INC
EMM-180SP450A15T □ YYD	4,5	180	28	1500	2500 p/r INC
EMM-180SP550A15P □ YYD	5,5	180	35	1500	23 bit ABS
EMM-180SP750A15P □ YYD	7,5	180	48	1500	23 bit ABS
EMM-200SP750A15P □ YYD	11	200	70	1500	23 bit ABS

□ - A: bez hamulca, B: z hamulcem
Do każdego modelu serwosilnika dołączone są przewody zasilające i enkoderowe o długości 3m.

EMM	60	KP	40A	30	D	A	Y	Y	B
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩

Nr	Nazwa	Opis
①	Linia produktowa	Serwosilniki Elmatic
②	Wielkość kołnierza	60: 60 mm 130: 130 mm
③	Seria	KP: Niska inercja SP: Średnia inercja HP: Wysoka inercja
④	Moc znamionowa	10A: 100W 100A: 1kW
⑤	Prędkość znamionowa	15: 1500 obr/min 30: 3000 obr/min
⑥	Enkoder	D: 17 bit T: 2500 ppr P: 23 bit absolutny
⑦	Hamulec	A: bez hamulca B: z hamulcem
⑧	Wpust	Y: Tak
⑨	Uszczelnienie olejowe	Y: Tak
⑩	Napięcie zasilania serwosterownika	B: 230 V D: 400 V

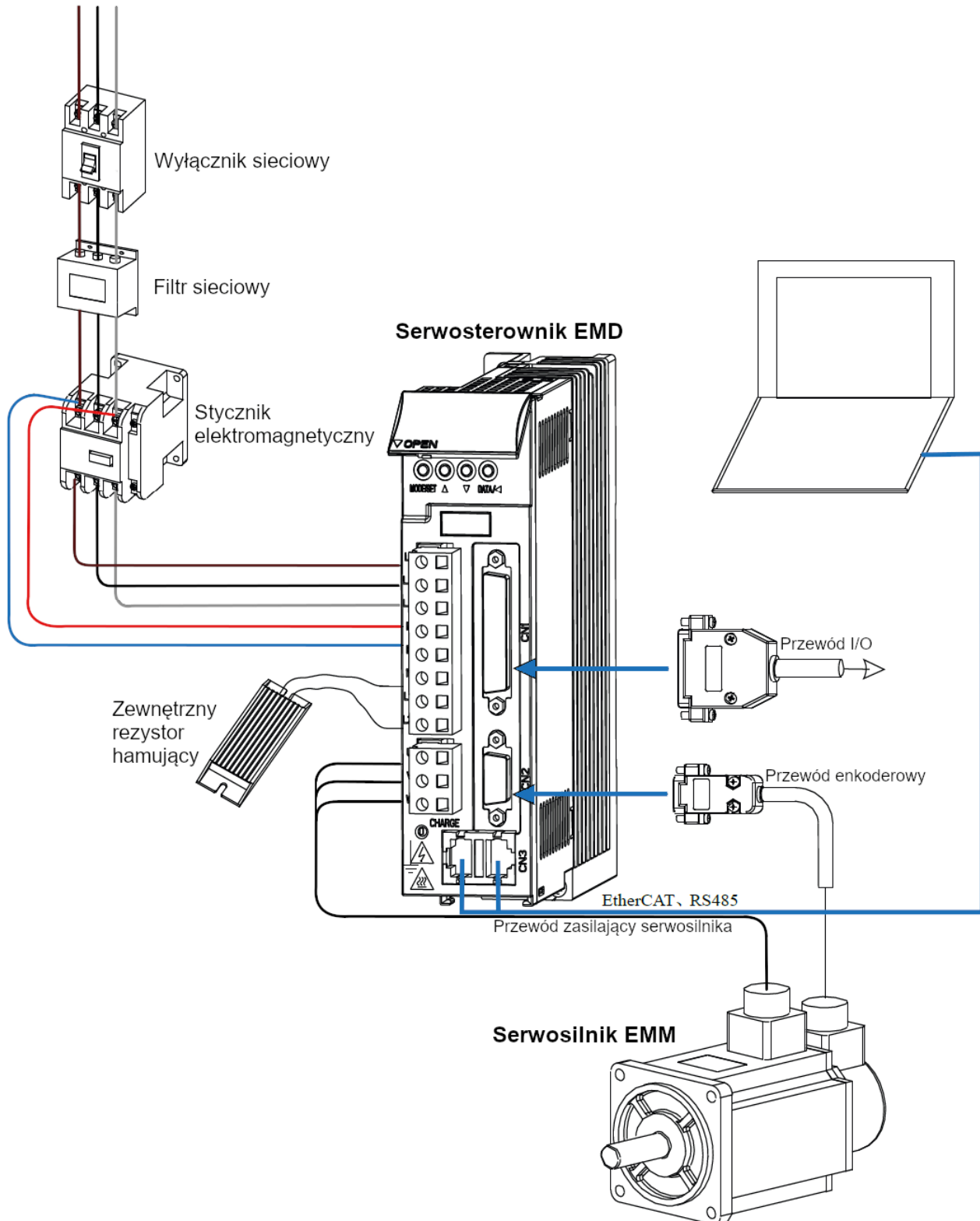
Ogólna specyfikacja

Ogólna specyfikacja	Tryb sterowania		1. Sterowanie pozycją 2. Sterowanie prędkością 3. Sterowanie momentem obrotowym	
	Sprzężenie zwrotne		1. Inkrementalny sygnał prostokątny 2. Wartość absolutna	
	Warunki użytkowania	Temperatura otoczenia/przechowywania	0 ~ +55°C / -20 ~ +85°C	
		Wilgotność otoczenia/przechowywania	90% RH lub mniej (niekondensujące)	
Odporność na wibracje/uderzenia		4,9 m/s ² / 19,6 m/s ²		
Sterowanie prędkością, momentem	Wydajność	Zakres regulacji prędkości		5000 (dolny limit zakresu kontroli prędkości jest warunkiem nie zatrzymywania przy obciążeniu momentem znamionowym)
		Regulacja prędkości	Zakres obciążenia	Gdy obciążenie jest w zakresie 0~100%, mniej jak ±0,01% (przy prędkości znamionowej)
			Zakres napięcia	Napięcie znamionowe ±10%, 0% przy prędkości znamionowej)
			Zakres temperatury pracy	25±25 °C: ±0,1% lub mniej (przy prędkości znamionowej)
		Charakterystyka częstotliwości (pasmo)		1,3 kHz (gdy JL=JM)
		Precyzja kontroli momentu obrotowego (powtarzalność)		±2%
		Ustawienie czasu soft-startu		0~65s (można odpowiednio ustawić czas przyspieszania i zwalniania)
	Sygnały wejściowe	Analogowe sterowanie prędkością	Napięcie referencyjne	±10 VDC (zakres zmian 0-10V/znamionową szybkość obrotu) Napięcie wejściowe: max. ±12V (obrót w przód gdy napięcie dodatnie)
			Impedancja wejściowa	Około 10kΩ
			Stała czasowa obwodu	Około 47μs
Sterowanie momentem	Analogowe sterowanie momentem obrotowym	Napięcie referencyjne	±10 VDC (zakres zmian 0-10V/znamionową szybkość obrotu) Napięcie wejściowe: max. ±12V (obrót w przód gdy napięcie dodatnie)	
		Impedancja wejściowa	Około 10kΩ	
		Stała czasowa obwodu	Około 47μs	
	Moment obrotowy/prędkość	Wybór kierunku obrotu	Wejściowy sygnał cyfrowy	
Sterowanie pozycją	Wydajność	Kompensacja sprzężenia w przód		0~100% (Ustawienie rozdzielczości 1%)
		Zakończenie pozycjonowania		1~65535 jednostek (ustawienie rozdzielczości 1 jednostki)
	Enkoder	Inkrementalny		2500 ppr, 5000 ppr
		Absolutny		17bit, 20bit, 23bit
	Sygnały wejściowe	Impuls referencyjny	Rodzaj	1. Krok + kierunek (Pulse + Sign); 2. CCW + CW (sekwencja impulsowa) 3. Różnica faz 90 ° 2-fazowa (faza A + faza B)
			Forma	Sterowanie różnicowe (+5V)
				Otwarty kolektor (+5V, +12V, +24V)
Częstotliwość		Sterowanie różnicowe: max. 4MHz Otwarty kolektor: max. 500kHz		
Sygnał sterujący		Sygnał kasowania (jednokowy kształt impulsu wejściowego)		

Sygnały wejściowe/ wyjściowe	Wyjścia pozycjonowania	Stan wyjściowy	Faza A, Faza B, Faza Z, wyjście sterownika różnicowego	
		Współczynnik podziału	Podział arbitralnie	
	Sygnały wejściowe sekwencyjne	Może prowadzić zmianę sygnału dystrybucji	9 wejść	Serwo WŁ, Akcja P (lub zmiana trybu sterowania, zmiana obrotu serwosilnika przeprowadzona prędkością wewnętrzną, zerowa faza, zakazany impuls sterujący), zakazany obrót w przód (P-OT), zakazany obrót w tył (N-OT), reset alarmów, ograniczenie prądu do przodu, ograniczenie prądu do tyłu (wybór prędkości wewnętrznej)
			5 wyjść	Zakończone pozycjonowanie (stała prędkość), obroty silnika, gotowość serwonapędu, ograniczenie prądu, limit prędkości, ostrzeżenie załączenia hamulca, sygnał NEAR
Sygnały wyjściowe sekwencyjne	Może prowadzić zmianę sygnału dystrybucji			
Wbudowane funkcje	Funkcja hamulca dynamicznego (DB)		Główne wyłączenie zasilania, alarm serwonapędu, Serwo WYŁ, akcja przekroczenia pozycji	
	Funkcja blokady przekroczenia pozycji (OT)		P-OT, N-OT, akcja zatrzymania DB, spowalnianie, zatrzymanie wybiegiem	
	Elektroniczna przekładnia		$0,001 \leq B/A \leq 4000$	
	Funkcje ochronne		Nadprądowe, przepięcie, niskie napięcie, przeciążenie, nieprawidłowa regeneracja, wykrycie głównego obwodu, przegrzanie, zagubiona faza zasilania, przepiętnie, nadmierna prędkość, błąd enkodera, ochrona przed ucieczką, nieprawidłowość CPU, nieprawidłowość parametrów, offset pozycji, inne	
	Funkcje wyświetlacza LED		Główne zasilanie, 5-segmentowy wyświetlacz LED	
	Funkcje komunikacyjne	Obsługiwane protokoły	EtherCAT, MODBUS RTU	
		Ustawiony adres osi	Ustawione wg. parametru	
		Komunikacja N	Kiedy port RS-485, największa stacja slave jest zarządzana przez numer stacji	
	Funkcja	Wyświetlenie statusu, ustawienia parametrów użytkowych, wyświetlanie parametrów pracy, śledzenie alarmów, operacja JOG, auto-strojenie, sygnały sterujące prędkością, momentem, funkcje mapowania		
Inne		Szukanie początku, funkcja samo-uczenia kąta wału, auto-regulacja wzmocnienia, tłumienie niskoczęstotliwościowych wibracji, zmiana trybu pracy, tłumienie rezonansu silnika, funkcje DIDO, zamknięta pętla sprzężenia zwrotnego, funkcja przerywania o stałej długości, łatwa instalacja i konserwacja produktu		

Schemat podłączenia

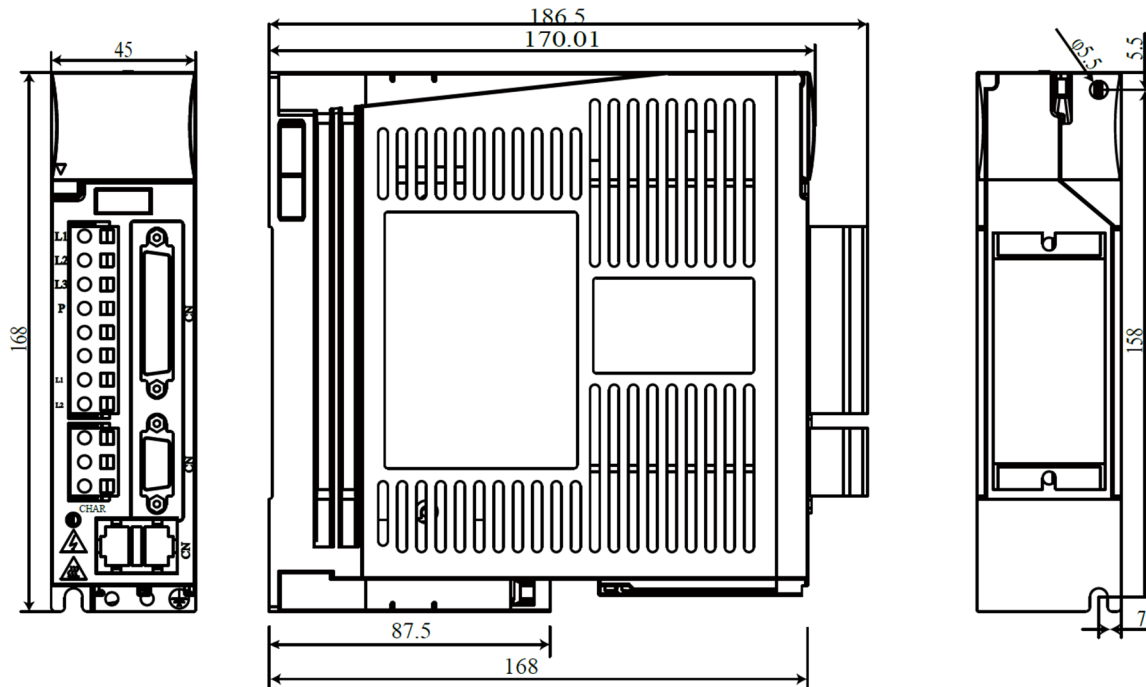
Zasilanie 230/400 VAC



Wymiary

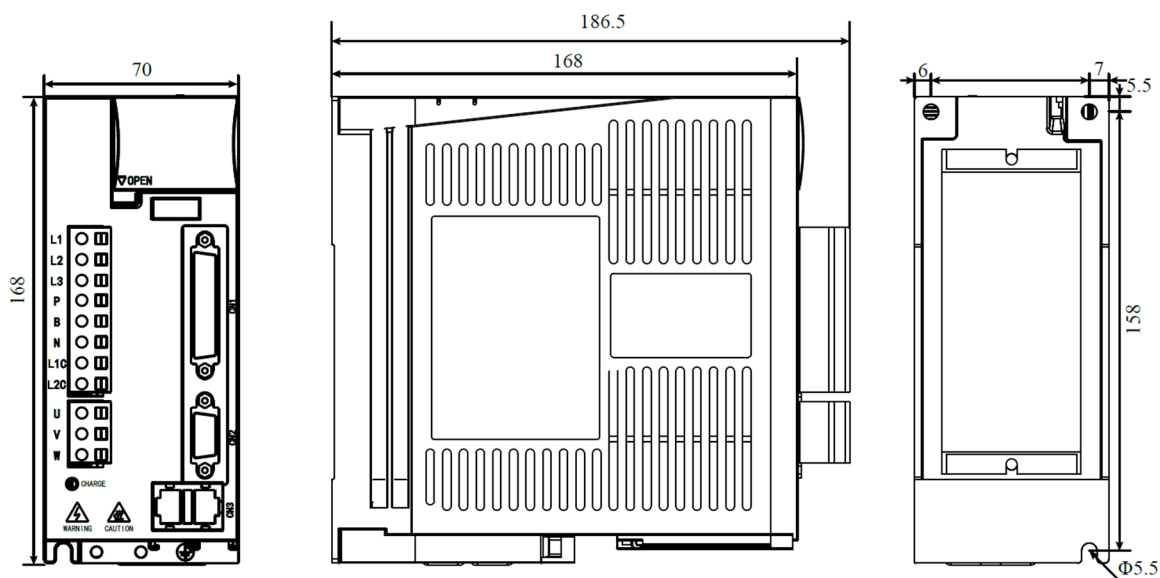
- Serwosterowniki do 750W (EMD100-10A÷75A)

Szerokość x wysokość x głębokość = 168 x 168 x 45 mm



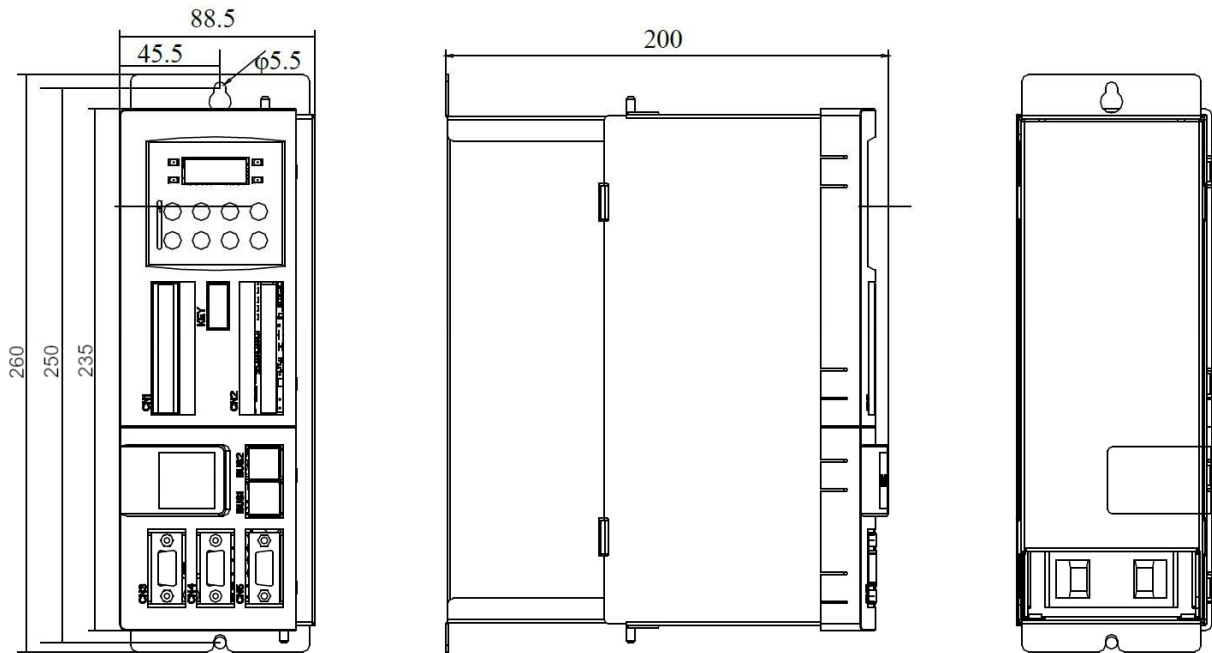
- Serwosterowniki do 3kW (EMD100-100A÷300A)

Szerokość x wysokość x głębokość = 168 x 168 x 70 mm



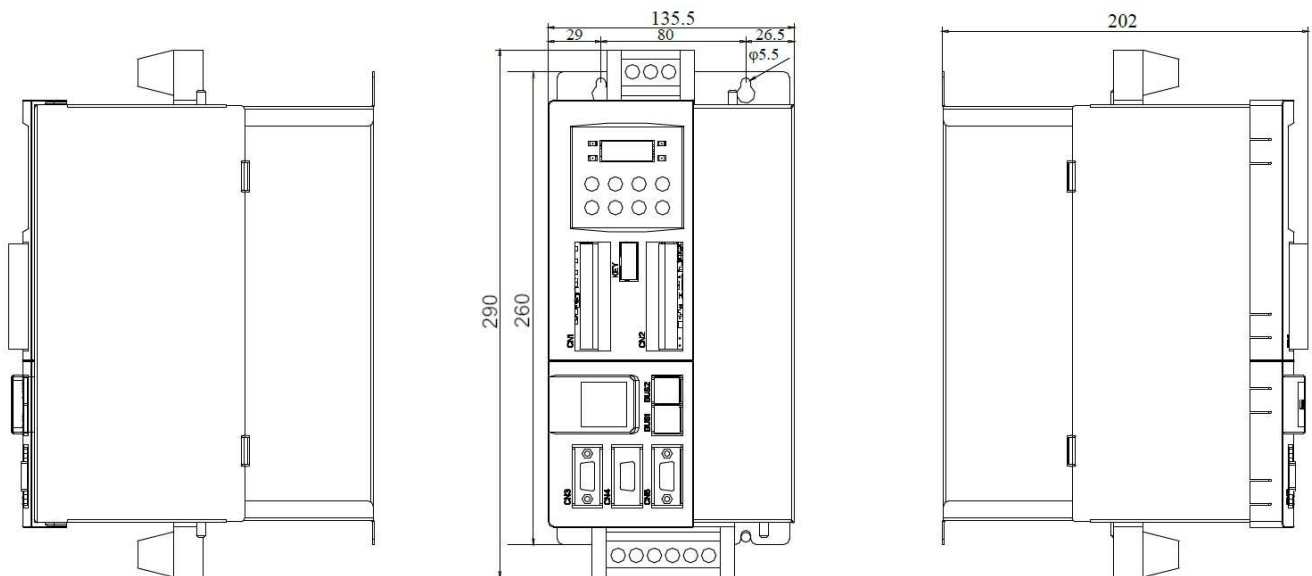
- Serwosterowniki do 5,5kW (EMD100-450A÷550A)

Szerokość x wysokość x głębokość = 260 x 200 x 88,5 mm

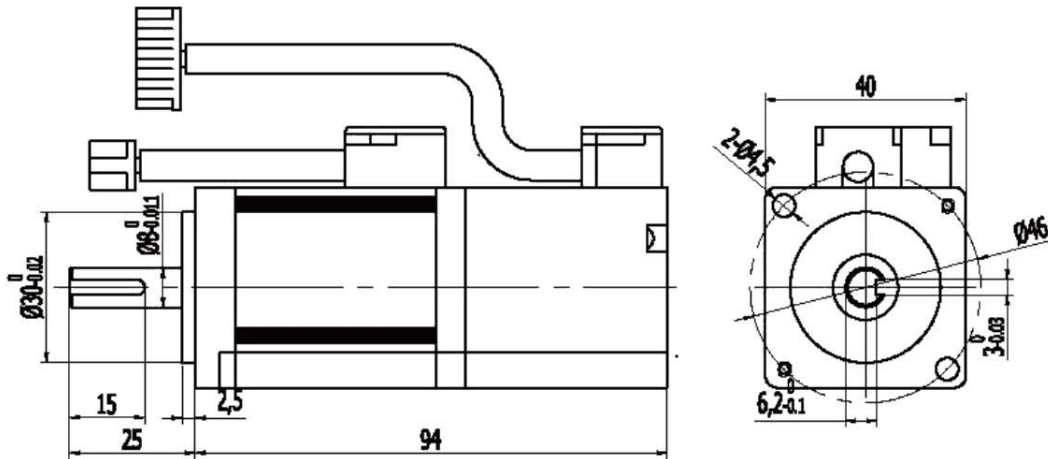


- Serwosterowniki do 11kW (EMD100-750A÷1100A)

Szerokość x wysokość x głębokość = 290 x 202 x 135,5 mm

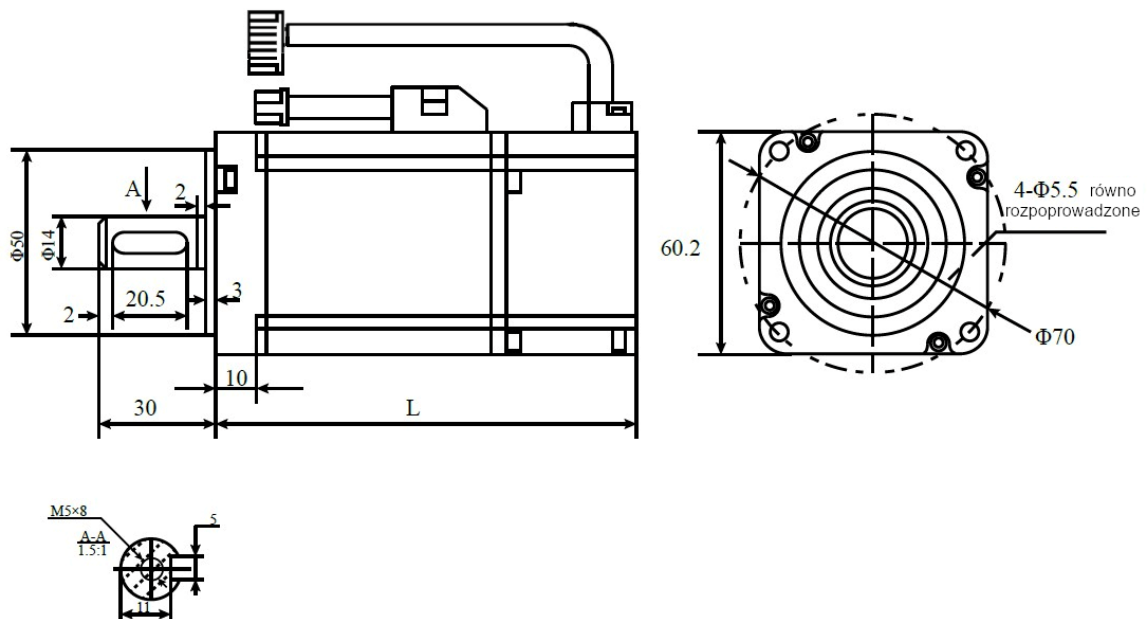


- Serwosilniki o kołnierzu 40 (EMM-40)



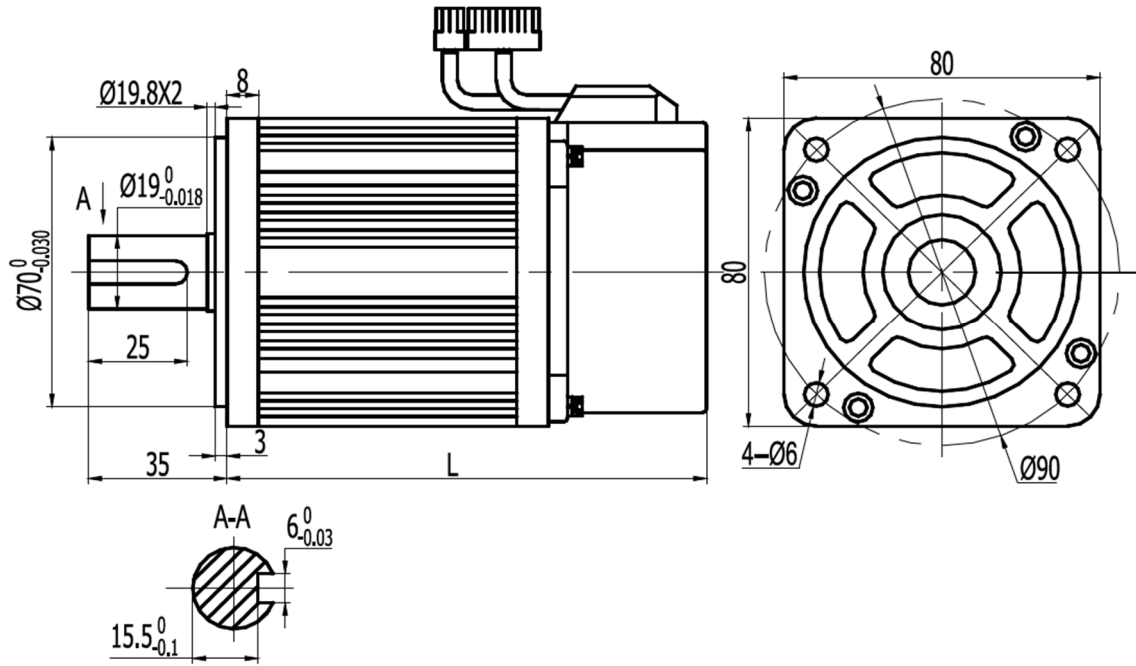
Model	EMM-40KP10A30
L bez hamulca (mm)	141

- Serwosilniki o kołnierzu 60 (EMM-60)



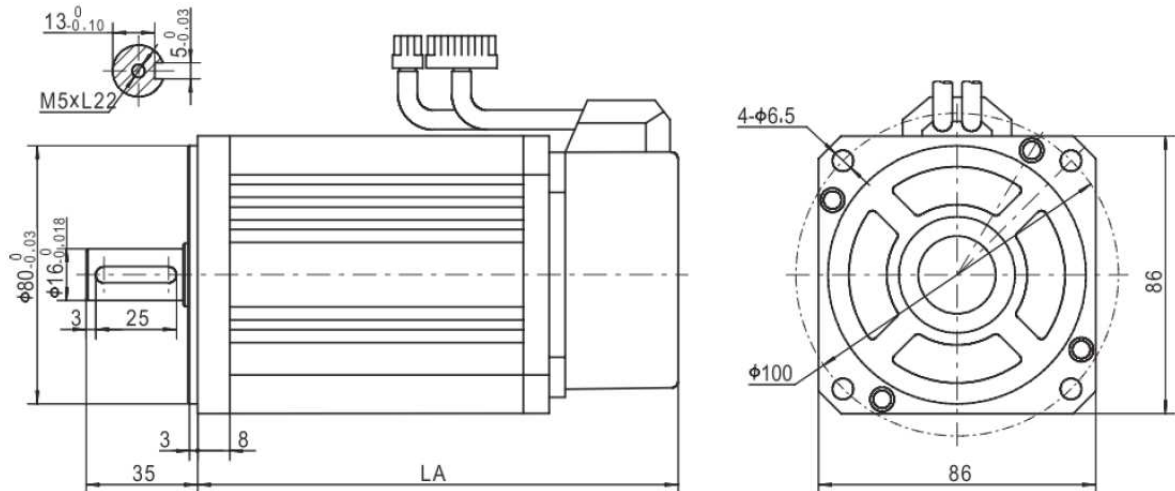
Model	EMM-60KP20A30	EMM-60KP40A30
L bez hamulca (mm)	109	108

- Serwosilniki o kołnierzu 80 (EMM-80)



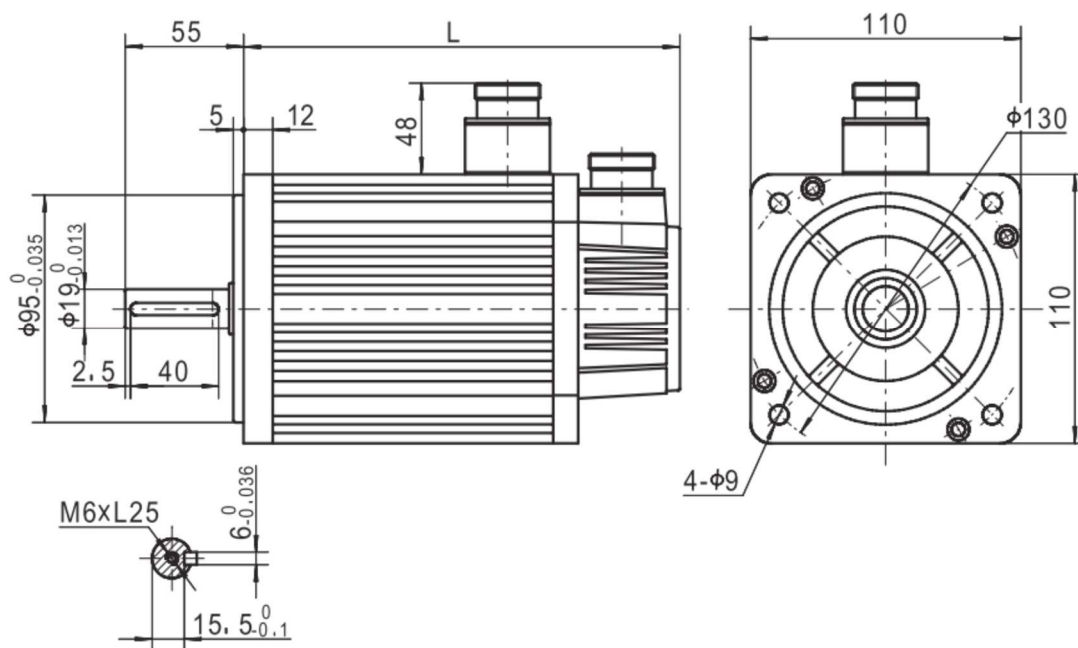
Model	EMM-80KP40A30	EMM-80KP73A20	EMM-80KP75A30	EMM-80KP100A25
L bez hamulca (mm)	124	119	122,5	191

- Serwosilniki o kołnierzu 90 (EMM-90)



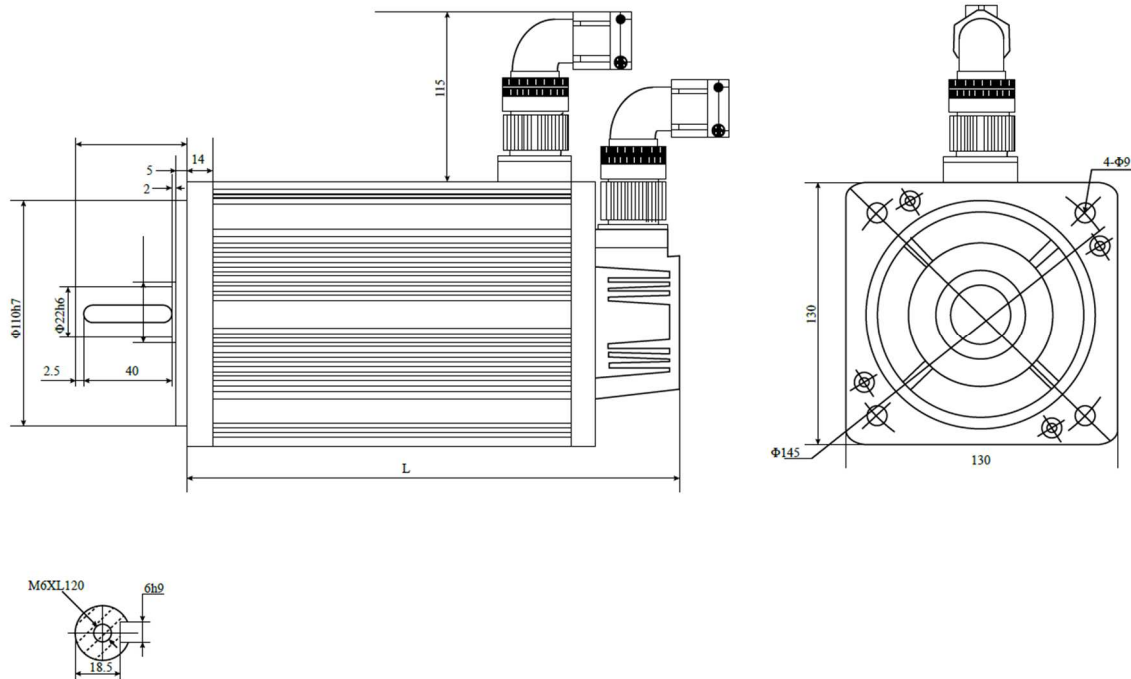
Model	90	
Moment znamionowy (Nm)	3,5	4
L bez hamulca (mm)	172	182
L z hamulcem (mm)	214	224

- Serwosilniki o kołnierzu 110 (EMM-110)



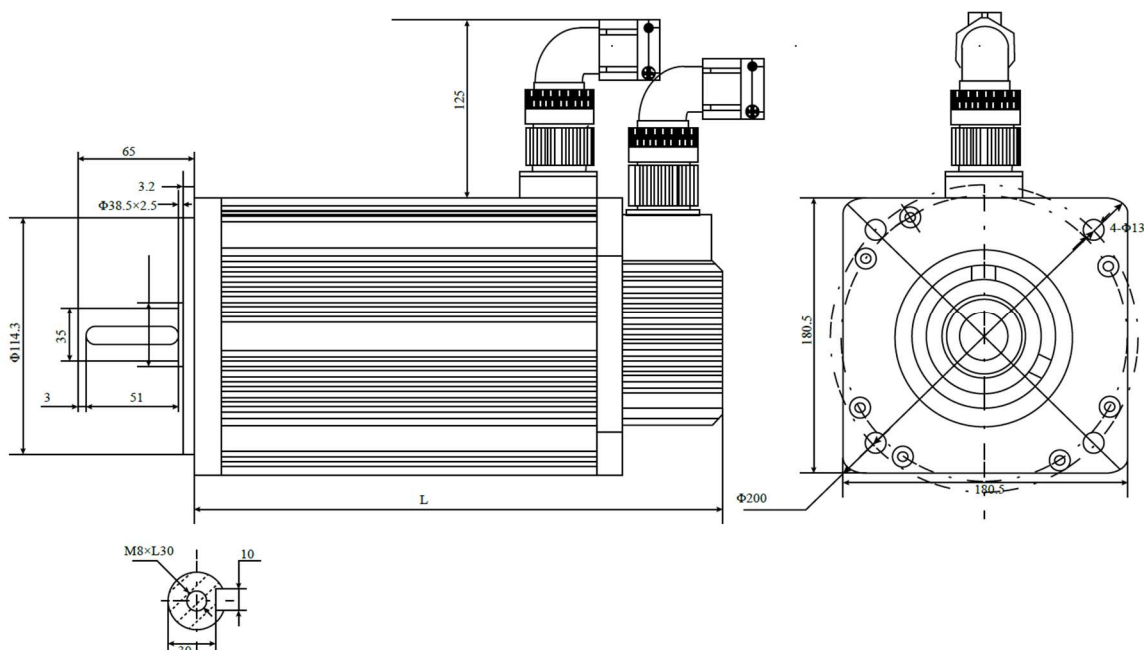
Model	110	
Moment znamionowy (Nm)	4	6
L bez hamulca (mm)	189	219
L z hamulcem (mm)	254	284

• Serwosilniki o kołnierzu 130 (EMM-130)



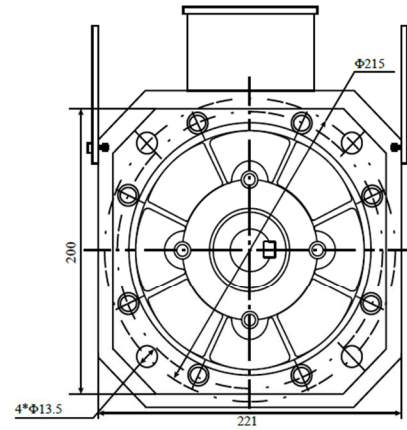
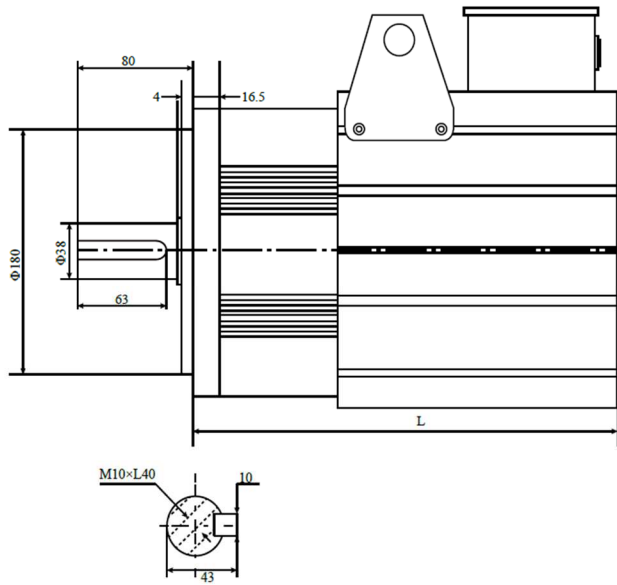
Model	130						
Moment znamionowy (Nm)	4	5	6	7,7	10		15
					1500 obr/min	2500 obr/min	2500 obr/min
L bez hamulca (mm)	166	171	179	192	213	209	231
L z hamulcem (mm)	229	234	242	255	294	290	312

• Serwosilniki o kołnierzu 180 (EMM-180)



Model	180					
Moment znamionowy (Nm)	19	21,5	25,5	27	35	48
L bez hamulca (mm)	232	243	262	262	292	346
L z hamulcem (mm)	304	315	334	334	364	418

- Serwosilniki o kołnierzu 200 (EMM-200)



Model	200	
Moment znamionowy (Nm)	70	84
L bez hamulca (mm)	413	451

Kontakt

Elmark Automatyka S.A.

ul. Niemcewiczka 76

05-075 Warszawa

tel. (+48) 22 773 79 37

e-mail: elmark@elmark.com.pl

www: <https://www.elmark.com.pl>



Arkadiusz Sulenta

arkadiusz.sulenta@elmark.com.pl

+48 665 646 161