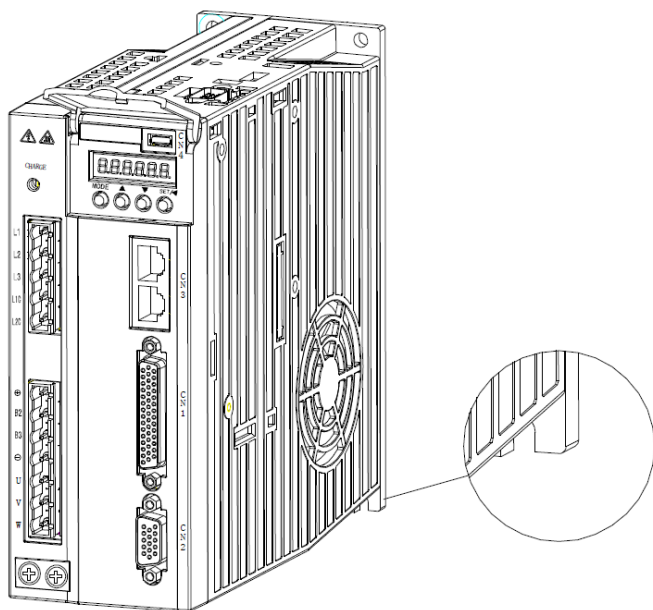


6.3 WZMACNIACZE



Wzmacniacz musi być dobrany na taką samą moc, jak silnik z nim współpracujący.
Dostępne modele wzmacniaczy:

Model	Wejście	Wyjście	
	Napięcie (V)	Moc (kW)	Prąd znamio- nowy (A)
AS63SRV20C2	Jednofazowe 230 VAC	0.2	1.8
AS63SRV20C4	Jednofazowe 230 VAC	0.4	2.8
AS63SRV20C7	Jednofazowe 230 VAC	0.75	4.5
AS63SRV21C0	Jednofazowe 230 VAC	1.0	5
AS63SRV41C5	Trójfazowe 400 VAC	1.5	4.5
AS63SRV42C0	Trójfazowe 400 VAC	2.0	6.5
AS63SRV43C0	Trójfazowe 400 VAC	3.0	8.5
AS63SRV44C4	Trójfazowe 400 VAC	4.4	12
AS63SRV45C5	Trójfazowe 400 VAC	5.5	16

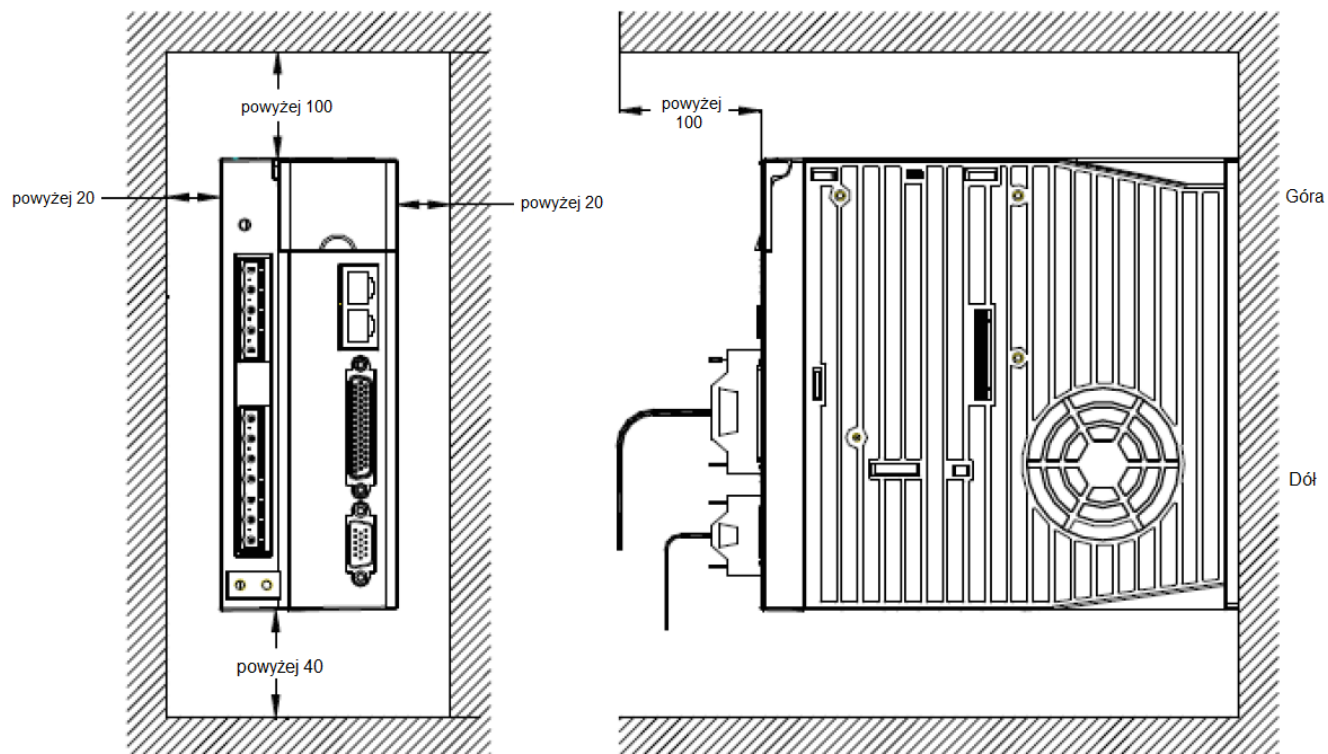
SPOSÓB INSTALOWANIA WZMACNIACZA

W zależności od wielkości wzmacniacza, znajdują się na nim dwa lub cztery otwory montażowe $\phi 5$; w górnej i dolnej części obudowy.

Również w zależności od wielkości wzmacniacza, wentylator jest zainstalowany z boku obudowy lub od spodu obudowy (np. we wzmacniaczach o mocy 200W, 400W).

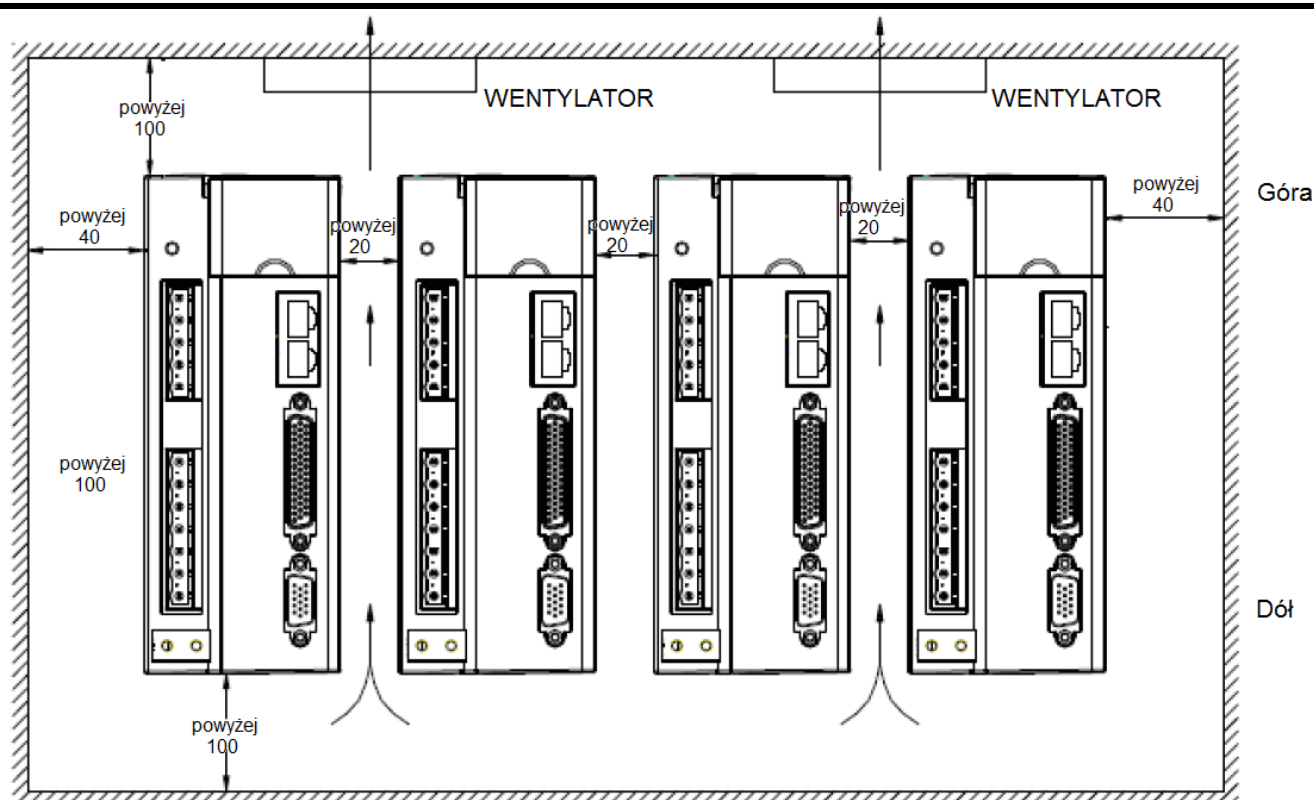
MINIMALNA PRZESTRZEŃ, NIEZBĘDNA DO EFEKTYWNEGO CHŁODZENIA WZMACNIACZA

Serwo wzmacniacz należy zainstalować w pozycji pionowej zachowując przestrzeń wystarczającą do dobrej wentylacji. Aby zapewnić temperaturę wewnątrz szafy sterowniczej poniżej 45°C, należy zamontować w niej wentylatory lub inny sposób chłodzenia.



Wszystkie wymiary podane w mm.

MINIMALNA PRZESTRZENIE POMIĘDZY WZMACNIACZAMI W SZAFIE STEROWNICZEJ



Wszystkie wymiary podane w mm.

NUMERY KATALOGOWE WZMACNIACZY

AS | XX | XXX | X | XXX | - | XXX

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

Identyfikacja	Oznaczenie	Opis	Szczegóły
Kod	①	Kod marki	AS: Astraada
Typ	②	Seria	63: serwonapędy serii SRV-63
Produkt	③	Kod produktu	SRV: serwo wzmacniacze
Model	④	Zasilanie	2: jednofazowe 230 VAC 4: trójfazowe 3x400 VAC
	⑤	Moc	0...9: wartość mocy C – przecinek (comma) Przykładowo: 0C7 = 0,7 kW 4C0 = 4 kW
	⑥	Typ komunikacji	S: Standard - Modbus RTU E: EtherCAT P: Profibus DP C: CANopen

Kod	Typ	Wejście impulsowe	16 bit analog	Pełna zamknięta pętla	STO	RS 485	EtherCAT	CAN open	PROFIBUS DP
S	Standard	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE	NIE	NIE
E	EtherCAT	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE	TAK	NIE	NIE
C	CAN	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE	TAK	NIE
P	PROFIBUS-DP	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE	NIE	TAK

Objaśnienia

Wejście impulsowe – sterowanie za pomocą sygnałów PULSE+SIGN lub zewnętrznego enkodera inkrementalnego (praca w sprzężeniu follower),

16 bit analog - sterowanie prędkością/momentem siły/pozycją za pomocą sygnału +/-10V,

Pełna zamknięta pętla – kontrola pozycji za pomocą zewnętrznego urządzenia pomiarowego (np. liniatu),

STO – wejścia Safe Torque Off,

RS 485 – komunikacja za pomocą łącza RS485,

CAN open – sterowanie za pomocą łącza CANopen,

PROFIBUS DP – sterowanie za pomocą łącza PROFIBUS DP,

EtherCAT – sterowanie za pomocą łącza EtherCAT.

PARAMETRY WZMACNIACZY ASTRAADA SRV

Nr katalogowy	AS63SRV20C2-S	AS63SRV20C4-S	AS63SRV20C7-S	AS63SRV21C0-S
	AS63SRV20C2-E	AS63SRV20C4-E	AS63SRV20C7-E	AS63SRV21C0-E
	AS63SRV20C2-C	AS63SRV20C4-C	AS63SRV20C7-C	AS63SRV21C0-C
	AS63SRV20C2-P	AS63SRV20C4-P	AS63SRV20C7-P	AS63SRV21C0-P
Moc (kW)	0.2	0.4	0.75	1
Prąd znamionowy (A)	1.8	2.8	4.5	5
Moc znamionowa (W)	200	400	750	1000
Zasilanie				
Ilość faz/napięcie	zasilanie 1-fazowe 230V, nie wolno podłączać napięcia 400VAC			
Dopuszczalny zakres napięcia	AC220V(-15%)~240V(+10%) 47Hz~63Hz			
Dopuszczalny zakres częstotliwości	47Hz ~ 63Hz			
System chłodzenia	Wymuszony wbudowanym wentylatorem			
Rozdzielczość enkodera / ilość impulsów na obrót	10 000 imp./obr.			
Hamowanie dynamiczne	Tak. Przy bardziej intensywnym hamowaniu wymagany zewnętrzny rezystor do rozpraszania energii.			
Wbudowane rezystory hamowane	Brak	Brak	30Ω, 60W	30Ω, 60W
Min. rezystancja zewnętrznych rezystorów hamujących.	60Ω	60Ω	30Ω	30Ω
Tryb kontrolowania pozycji				
Rodzaj sterowania	sterowanie wewnętrznym parametrem (dotyczy wersji Standard) sterowanie impulsami dostarczonymi na wejście PUSLE I SIGN (dotyczy wersji Standard) sterowanie zewnętrznym enkoderem poprzez sprzężenie Follower (dotyczy wersji Standard) sterowanie z użyciem protokołu Modbus RTU (dotyczy wersji Standard) sterowanie z użyciem protokołu Profibus DP (dotyczy wersji Profibus) sterowanie z użyciem protokołu EtherCAT (dotyczy wersji EtherCAT) sterowanie z użyciem protokołu CANopen (dotyczy wersji CANopen)			
Maksymalna częstotliwość impulsów	4Mpps (Wejście różnicowe) / 200 Kpps (Otwarty kolektor)			
Elektroniczna przekładnia	1/10000~1000 razy			
Tryb kontrolowania prędkości				
Rodzaj sterowania	sterowanie wewnętrznym parametrem (dotyczy wersji Standard) sterowanie sygnałem analogowym +/-10V (dotyczy wersji Standard) sterowanie z użyciem protokołu Modbus RTU (dotyczy wersji Standard) sterowanie z użyciem protokołu Profibus DP (dotyczy wersji Profibus) sterowanie z użyciem protokołu EtherCAT (dotyczy wersji EtherCAT) sterowanie z użyciem protokołu CANopen (dotyczy wersji CANopen)			
Parametry wejścia analogowego	Wejście analogowe nr 1: rozdzielczość 16 bitów (dotyczy wersji Standard) wejścia nr 2 i 3: rozdzielczość 12 bitów (dotyczy wersji Standard)			
Nominalny zakres napięć	+/-10V			
Rezystancja wejściowa	10 kiloomów			
Stała czasowa	Regulowana filtrem cyfrowym, konfigurowalnym przy pomocy wewnętrznego parametru			
Korekta offsetu wejścia	Tak, wewnętrznym konfigurowalnym parametrem			
Dopuszczalny zakres napięć	+/-10V			
Wejście analogowe	3 wejścia analogowe (dotyczy wersji Standard)			
Wejścia dwustanowe	10			
Wyjścia dwustanowe	6			
Wyjścia analogowe	2 (do monitorowania prędkości i momentu)			
Zabezpieczenia i alarmy	Przekroczenie dopuszczalnego prądu, przekroczenie dopuszczalnego napięcia, za niskie napięcie, przegrzanie silnika, za duże obciążenia, za duża prędkość, błąd pamięci, błąd enkodera, przeciążenie rezystorów hamujących, błąd inicjalizacji, duże zaburzenia pozycji.			
Porty komunikacyjne	Zależnie od wersji: RS485 (Modbus RTU) lub EtherCAT lub Profibus DP lub CANopen			
Parametry środowiskowe				
Miejsce zainstalowania	Wewnątrz budynku, ale nie w miejscu bezpośredniego nasłonecznienia, w miejscu nie narażonym na gazy lub ciecze powodujące korozję, z daleka od mgły olejowej, łatwopalnego gazu, pyłów, itp.			
Wysokość n.p.m.	Przy standardowym sposobie chłodzenia nie wyżej niż 1000 m n.p.m.			
Temperatura pracy	0 ÷ 45°C			
Temperatura przechowywania	-20 - 80°C			
Wilgotność względna	0 ÷ 90% bez kondensacji			

Wibracje	5.88 m/s przy częstotliwości 10 + 60 Hz (Nie wolno pracować w częstotliwości rezonansowej)
Certyfikaty, zgodność z normami	CE

PARAMETRY WZMACNIACZY ASTRAADA SRV

Nr katalogowy	AS63SRV41C0-S	AS63SRV41C5-S	AS63SRV42C0-S	AS63SRV43C0-S
	AS63SRV41C0-E	AS63SRV41C5-E	AS63SRV42C0-E	AS63SRV43C0-E
	AS63SRV41C0-C	AS63SRV41C5-C	AS63SRV42C0-C	AS63SRV43C0-C
	AS63SRV41C0-P	AS63SRV41C5-P	AS63SRV42C0-P	AS63SRV43C0-P
Moc(kW)	1	1.5	2	3
Prąd znamionowy (A)	3.5	4.5	6.5	8.5
Moc znamionowa (W)	1000	1500	2000	3000

Zasilanie

Ilość faz/napięcie	Zasilanie 3-fazowe 400 AC			
Dopuszczalny zakres napięcia	AC220V(-15%)~240V(+10%) 47Hz~63Hz			
Dopuszczalny zakres częstotliwości	47Hz ~ 63Hz			
System chłodzenia	Wymuszony wbudowanym wentylatorem			
Rozdzielczość enkodera / ilość impulsów na obrót	10 000 imp./obr.			
Hamowanie dynamiczne	Tak. Przy bardziej intensywnym hamowaniu wymagany zewnętrzny rezystor do rozpraszania energii.			
Wbudowane rezystory hamowane	60Ω 60W	60Ω 60W	60Ω 60W	60Ω 60W
Min. rezystancja zewnętrznych rezystorów hamujących.	60Ω	60Ω	40Ω	30Ω

Tryb kontrolowania pozycji

Rodzaj sterowania	sterowanie wewnętrznym parametrem (dotyczy wersji Standard) sterowanie impulsami dostarczonymi na wejście PUSLE I SIGN (dotyczy wersji Standard) sterowanie zewnętrznym enkoderem poprzez sprzężenie Follower (dotyczy wersji Standard) sterowanie z użyciem protokołu Modbus RTU (dotyczy wersji Standard) sterowanie z użyciem protokołu Profibus DP (dotyczy wersji Profibus) sterowanie z użyciem protokołu EtherCAT (dotyczy wersji EtherCAT) sterowanie z użyciem protokołu CANopen (dotyczy wersji CANopen)
Maksymalna częstotliwość impulsów	4Mpps (Wejście różnicowe) / 200 Kpps (Otwarty kolektor)
Elektroniczna przekładnia	1/10000~1000 razy

Tryb kontrolowania prędkości

Rodzaj sterowania	sterowanie wewnętrznym parametrem (dotyczy wersji Standard) sterowanie sygnałem analogowym +/-10V (dotyczy wersji Standard) sterowanie z użyciem protokołu Modbus RTU (dotyczy wersji Standard) sterowanie z użyciem protokołu Profibus DP (dotyczy wersji Profibus) sterowanie z użyciem protokołu EtherCAT (dotyczy wersji EtherCAT) sterowanie z użyciem protokołu CANopen (dotyczy wersji CANopen)
Parametry wejścia analogowego	Wejście analogowe nr 1: rozdzielczość 16 bitów, wejścia nr 2 i 3: rozdzielczość 12 bitów (dotyczy wersji Standard)
Nominalny zakres napięć	+/-10V
Rezystancja wejściowa	10 kiloomów
Stała czasowa	Regulowana filtrem cyfrowym, konfigurowalnym przy pomocy wewnętrznego parametru
Korekta offsetu wejścia	Tak, wewnętrznym konfigurowalnym parametrem
Dopuszczalny czas przeciążenia	+/-10V
Wejście analogowe	3 wejścia analogowe (dotyczy wersji Standard)
Wejścia dwustanowe	10
Wyjścia dwustanowe	6
Wyjścia analogowe	2 (do monitorowania prędkości i momentu)
Zabezpieczenia i alarmy	przekroczenie dopuszczalnego prądu, przekroczenie dopuszczalnego napięcia, za niskie napięcie, przegrzanie silnika, za duże obciążenia, za duża prędkość, błąd pamięci, błąd dekodera, przeciążenie rezystorów hamujących, błąd inicjalizacji, duże zaburzenia pozycji
Porty komunikacyjne	Zależnie od wersji: RS485 (Modbus RTU) lub EtherCAT lub Profibus DP lub CANopen
Parametry środowiskowe	
Miejsce zainstalowania	Wewnątrz budynku, ale nie w miejscu bezpośredniego nasłonecznienia, w miejscu nie narażonym na gazy lub ciecze powodujące korozję, z daleka od mgły olejowej, łatwopalnego gazu, pyłów, itp.

Wysokość n.p.m.	Przy standardowym sposobie chłodzenia nie wyżej niż 1000 m n.p.m.
Temperatura pracy	0 ÷ 45°C
Temperatura przechowywania	-20 - 80°C
Wilgotność względna	0 ÷ 90% bez kondensacji
Wibracje	5.88 m/s przy częstotliwości 10 ÷ 60 Hz (Nie wolno pracować w częstotliwości rezonansowej)
Certyfikaty, zgodność z normami	CE

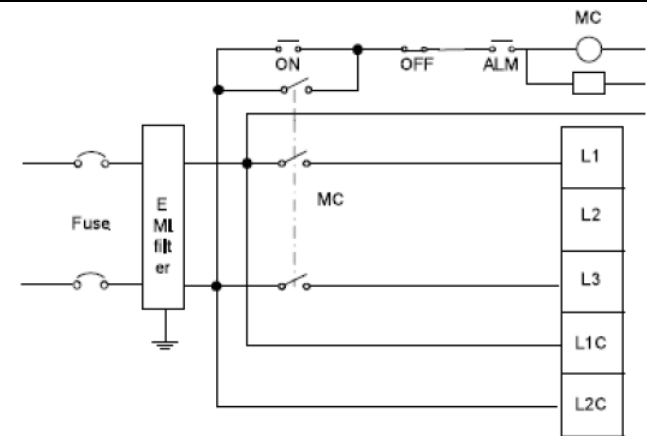
PARAMETRY WZMACNIACZY ASTRAADA SRV

Nr katalogowy	AS63SRV44C4-S	AS63SRV45C5-S
	AS63SRV44C4-E	AS63SRV45C5-E
	AS63SRV44C4-C	AS63SRV45C5-C
	AS63SRV44C4-P	AS63SRV45C5-P
Moc (kW)	4.4	5.5
Prąd znamionowy (A)	12	16
Moc znamionowa (W)	4400	5500
Zasilanie		
Ilość faz/napięcie	Zasilanie 3-fazowe 400 AC	
Dopuszczalny zakres napięcia	AC220V(-15%)~240V(+10%) 47Hz~63Hz	
Dopuszczalny zakres częstotliwości	47Hz ~ 63Hz	
System chłodzenia	Wymuszony wbudowanym wentylatorem	
Rozdzielczość enkodera / ilość impulsów na obrót	10 000 imp./obr.	
Hamowanie dynamiczne	Tak. Przy bardziej intensywnym hamowaniu wymagany zewnętrzny rezystor do rozpraszania energii.	
Wbudowane rezystory hamowane	30Ω 120W	30Ω 120W
Min. rezystancja zewnętrznych rezystorów hamujących.	30Ω	30Ω
Tryb kontrolowania pozycji		
Rodzaj sterowania	sterowanie wewnętrznym parametrem (dotyczy wersji Standard) sterowanie impulsami dostarczonymi na wejście PUSLE I SIGN (dotyczy wersji Standard) sterowanie zewnętrznym enkoderem poprzez sprzężenie Follower (dotyczy wersji Standard) sterowanie z użyciem protokołu Modbus RTU (dotyczy wersji Standard) sterowanie z użyciem protokołu Profibus DP (dotyczy wersji Profibus) sterowanie z użyciem protokołu EtherCAT (dotyczy wersji EtherCAT) sterowanie z użyciem protokołu CANopen (dotyczy wersji CANopen)	
Maksymalna częstotliwość impulsów	4Mpps (Wejście różnicowe) / 200 Kpps (Otwarty kolektor)	
Elektroniczna przekładnia	1/10000~1000 razy	
Tryb kontrolowania prędkości		
Rodzaj sterowania	sterowanie wewnętrznym parametrem (dotyczy wersji Standard) sterowanie sygnałem analogowym +/-10V (dotyczy wersji Standard) sterowanie z użyciem protokołu Modbus RTU (dotyczy wersji Standard) sterowanie z użyciem protokołu Profibus DP (dotyczy wersji Profibus) sterowanie z użyciem protokołu EtherCAT (dotyczy wersji EtherCAT) sterowanie z użyciem protokołu CANopen (dotyczy wersji CANopen)	
Parametry wejścia analogowego	Wejście analogowe nr 1: rozdzielczość 16 bitów, wejścia nr 2 i 3: rozdzielczość 12 bitów (dotyczy wersji Standard)	
Zakres napięć	+/-10V	
Rezystancja wejściowa	10 kiloomów	
Stała czasowa	Regulowana filtrem cyfrowym, konfigurowalnym przy pomocy wewnętrznego parametru	
Korekta offsetu wejścia	Tak, wewnętrznym konfigurowalnym parametrem	
Dopuszczalny czas przeciążenia	+/-10V	
Wyjście analogowe	3 wejścia analogowe (dotyczy wersji Standard)	
Wejścia dwustanowe	10	
Wyjścia dwustanowe	6	
Wyjścia analogowe	2 (do monitorowania prędkości i momentu)	
Zabezpieczenia i alarmy	Przekroczenie dopuszczalnego prądu, przekroczenie dopuszczalnego napięcia, za niskie napięcie, przegrzanie silnika, za duże obciążenia, za duża prędkość, błąd pamięci, błąd enkodera, przeciążenie rezystorów hamujących, błąd inicjalizacji, duże zaburzenia pozycji.	

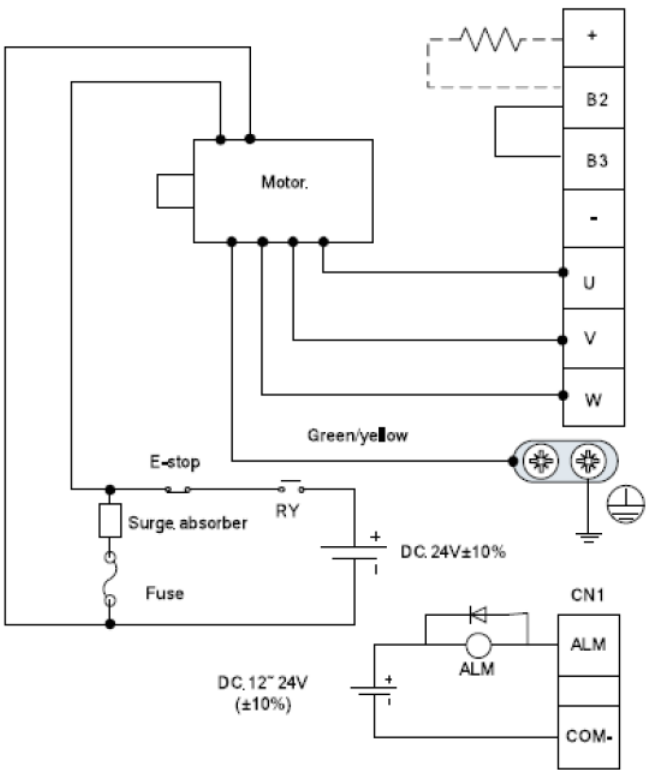
Porty komunikacyjne	Zależnie od wersji: RS485 (Modbus RTU) lub EtherCAT lub Profibus DP lub CANopen
Parametry środowiskowe	
Miejsce zainstalowania	Wewnątrz budynku, ale nie w miejscu bezpośredniego nasłonecznienia, w miejscu nie narażonym na gazy lub ciecze powodujące korozję, z daleka od mgły olejowej, łatwopalnego gazu, pyłów, itp.
Wysokość n.p.m.	Przy standardowym sposobie chłodzenia nie wyżej niż 1000 m n.p.m.
Temperatura pracy	0 ÷ 45°C
Temperatura przechowywania	-20 - 80°C
Wilgotność względna	0 ÷ 90% bez kondensacji
Wibracje	5.88 m/s przy częstotliwości 10 ÷ 60 Hz (Nie wolno pracować w częstotliwości rezonansowej)
Certyfikaty, zgodność z normami	CE

SCHEMAT PODŁĄCZENIOWY

Zasilanie jednofazowe

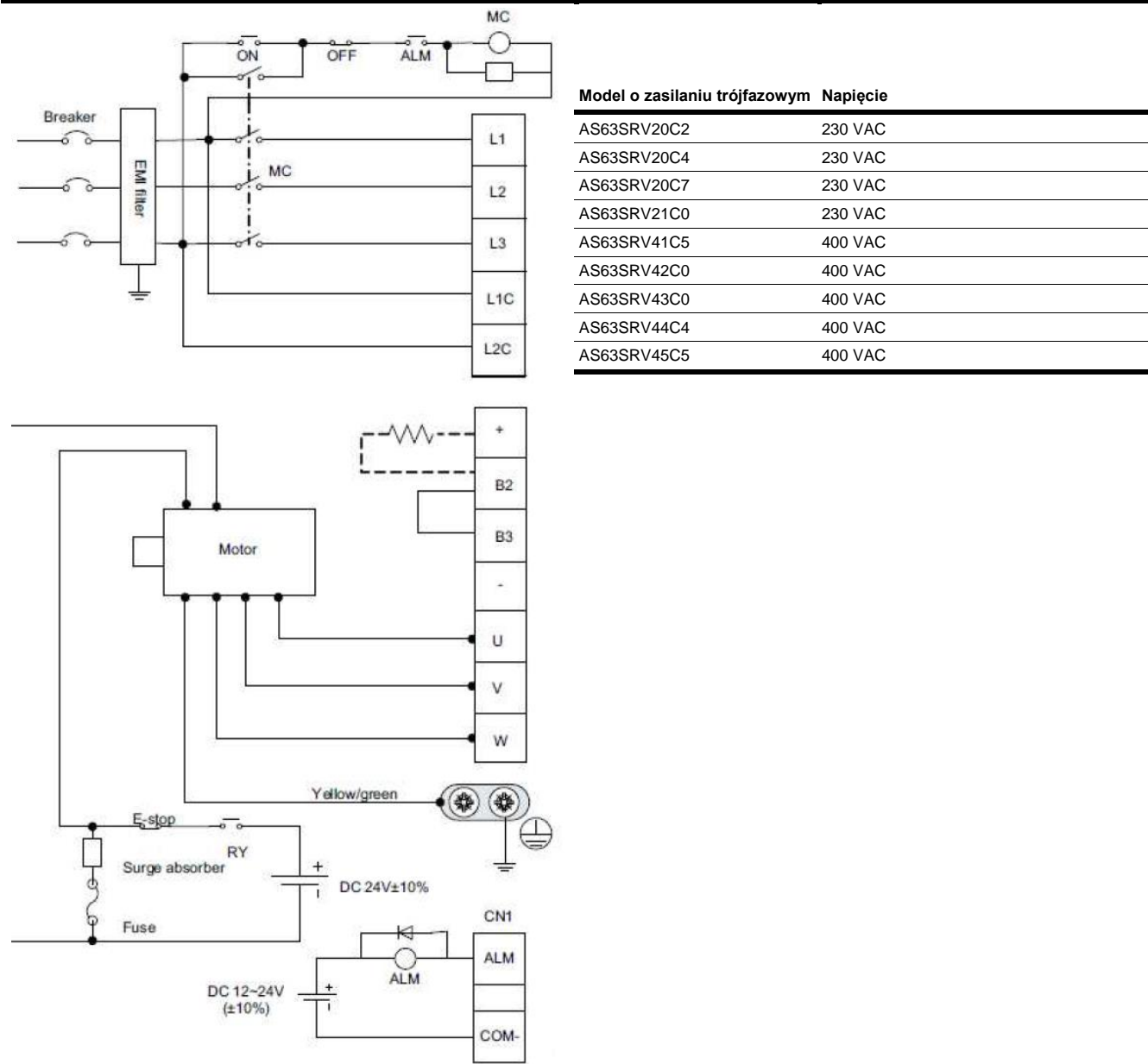


Model o zasilaniu jednofazowym		Napięcie
AS63SRV20C2		230 VAC
AS63SRV20C4		230 VAC
AS63SRV20C7		230 VAC
AS63SRV21C0		230 VAC

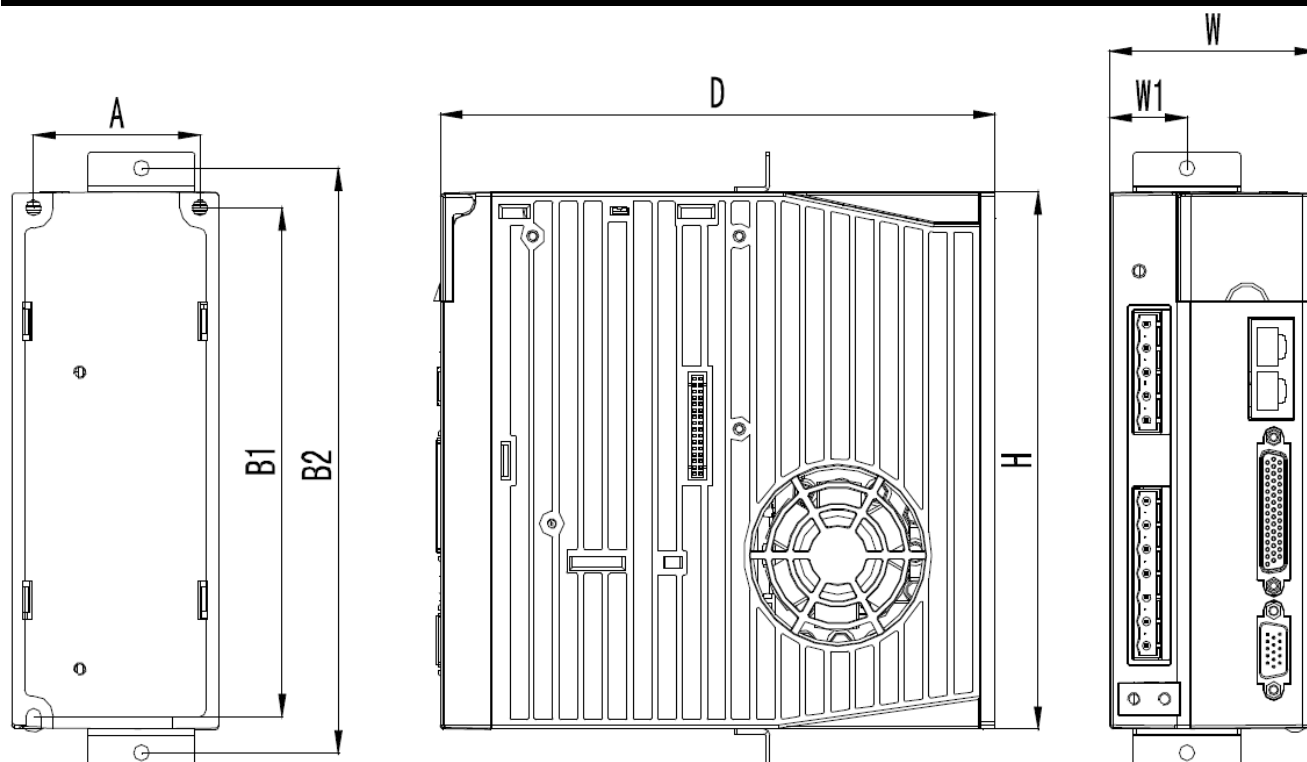


SCHEMAT PODŁĄCZENIOWY

Zasilanie trójfazowe



WYMIARY WZMACNIACZY



Model	Wymiary zewnętrzne		Wymiary instalacyjne					Otwór instalacyjny (mm)
	H (mm)	W (mm)	D (mm)	A (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	W1 (mm)	
AS63SRV20C2	170	45	170	31	162	185	22.5	M4 (φ5)
AS63SRV20C4								
AS63SRV20C7								
AS63SRV21C0	170	67	180	54	162	185	25	M4 (φ5)
AS63SRV41C5								
AS63SRV42C0	170	84	180	71	162	185	25	M4 (φ5)
AS63SRV43C0								
AS63SRV44C4	230	92	190	79	222	245	25	M4 (φ5)
AS63SRV45C5								

Uchwyty montażowe, dla których podano wymiar B, są opcjonalne i nie są dostarczane w komplecie ze wzmacniaczem.

W przypadku wzmacniaczy mniejszej mocy (200W, 400W), występują dwa otwory montażowe: w lewym górnym i prawym dolnym rogu obudowy.

W górnej części wzmacniacza pod klapką znajduje się wyświetlacz 7-segmentowy oraz klawiatura umożliwiająca podgląd i konfigurowanie parametrów.

