

Elektryczne siłowniki wahliwe ESW-30 i ESW-31

- ✓ Zwarta konstrukcja ze stopniem ochrony IP67
- ✓ Zasilanie jednofazowe ESW-30 lub trójfazowe ESW-31
- ✓ Wykonanie opcjonalne ze sterownikiem
- ✓ Do napędu zaworów kulowych i przepustnic z przyłączami wg ISO 5211



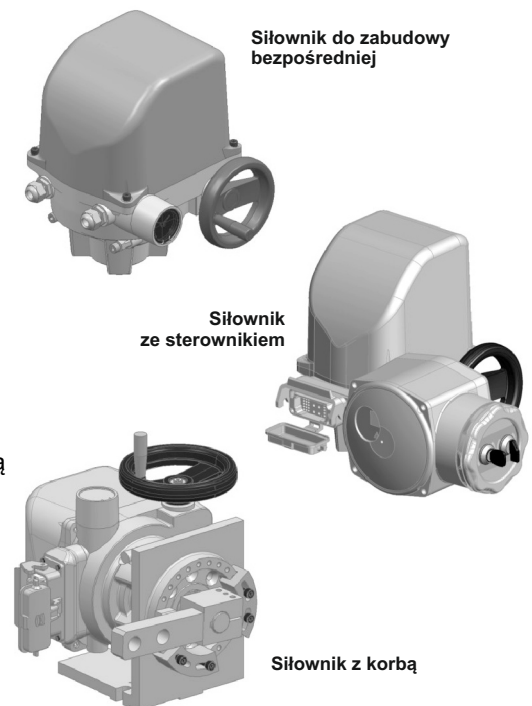
Przeznaczenie

Elektryczne siłowniki wahliwe ESW-30 i ESW-31 przeznaczone są do napędu zaworów kulowych i przepustnic oraz do sterowania klapami, żaluzjami itp. za pośrednictwem przegubów i cięgieł. Siłownik ESW-31 stanowi zamiennik dla siłownika ESW-25.

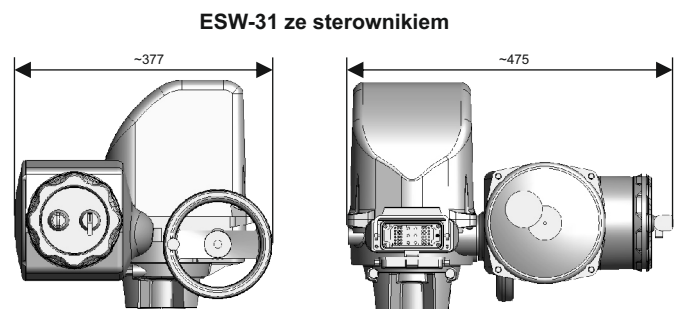
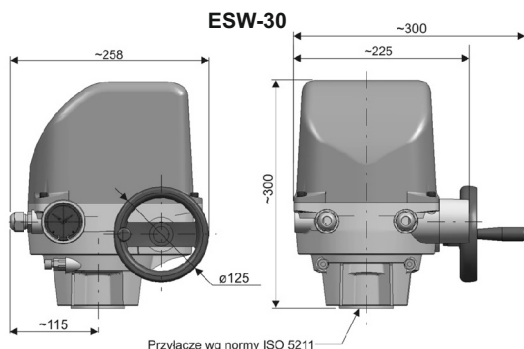
Dane techniczne

Zasilanie	230 V AC ^{10%} _{-15%} 50 Hz lub 3x400 V AC ^{10%} _{-15%} 50 Hz
Moment nominalny	125 Nm, 250 Nm
Czas przejścia	30s/90°, 60s/90°
Kąt obrotu	90°, 30°...180° po uzgodnieniu
Rodzaj pracy	S4-25% maksymalnie 630c/h - dla ESW-30 S4-25% maksymalnie 1200c/h - dla ESW-31
Sygnal sterujący	trójstawny napięciem zasilania - bez sterownika analogowy sygnał ciągły 4...20 mA - ze sterownikiem lub sygnał binarny 24V DC/12 mA
Sygnal odwzorowania położenia	4...20 mA
Stopień ochrony	IP67
Temperatura pracy	-25°C...+70°C
Pozycja pracy	dowolna
Drgania	<7,1mm/s
Wilgotność względna	do 95% z krótkotrwałą kondensacją
Masa	ok. 13...22 kg
Mikrowyłączniki	typ 83.133
- w kategorii użytkowania AC-15	2,5A przy U _e =230 V 50 do 60 Hz
- w kategorii użytkowania DC-13	0,3A przy U _e =230 V DC; Minimalne napięcie: 10 V Minimalny prąd łączeniowy: 20 mA

Rysunki poglądowe



Rysunki gabarytowe



Sterownik siłowników trójfazowych ESA-01

Elektroniczny sterownik siłowników trójfazowych ESA-01 przeznaczony jest do sterowania siłownikami elektrycznymi (ESW-31 i innymi) wyposażonymi w silnik zasilany napięciem trójfazowym 3x400 VAC i sterowanych standardowym sygnałem prądowym 4...20mA. Sterownik wraz z siłownikiem może być stosowany w procesach technologicznych o charakterze ciągłym, w układach regulacji i sterowania automatyki przemysłowej.

Cechy charakterystyczne:

- silnik załączany zespołem triaków tzw. softstart
- elektryczne hamowanie silnika - przeciwprądem
- sygnał sterujący 4...20 mA i binarny 24 VDC/12 mA
- bezstykowy pomiar drogi i siły z wykorzystaniem czujnika hallotronowego



Dane techniczne	
Zewnętrzne zasilanie elektroniki	Podstawowe: 400VAC + 10% / - 15%; awaryjne: 24VDC + 2 0% / - 15%. Pobór prądu przez elektronikę: przeciętnie 250mA.
Moc znamionowa	Określona na tabliczce znamionowej sterownika – dopasowana do mocy napędu.
Aparatura łączeniowa	Bezstykowe załączanie i hamowanie napędu przez zespół triaków. Obwód zasilania siłownika wyposażonego w sterownik ESA-01 należy zabezpieczyć bezpiecznikiem np. Legrand typ C4. Wielkość prądu bezpiecznika zależy od typu (mocy) silnika zastosowanego w siłowniku.
Sygnały sterujące	<ul style="list-style-type: none"> • Pozycjoner - wejście sterujące prądowe → $I_{STER} = (4...20)mA$, • Wejścia sterujące binarne; 6 – wejść (2 x 3); napięciowe 24VDC → 2x(uwolnienie sterowania OTWÓRZ – ZAMKNIJ); wejścia są izolowane barierą optoelektryczną; pobór prądu 10mA.
Sygnały wyjściowe	<p>Analogowe - 2 wyjścia prądowe galwanicznie izolowane $I_{WY} = (4...20)mA$; $R_{obciążenie} = 500\Omega$</p> <ul style="list-style-type: none"> • Odzworowanie położenia siłownika, • Odzworowanie mechanicznego obciążenia siłownika. <p>Binarne - 6 programowalnych wyjściowych przekaźników z połączonymi stykami:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 bezpotencjałowych przekaźników; styki typu NO / NC; 250V AC; kategoria pracy styków AC1 - 1A; sygnalizacja przez załączenie styku ON. Sygnalizacja: położenia krańcowe WZ i WO; dwa położenia pośrednie PZ i PO; sygnalizacja załączenia sterowania lokalnego → LOKALNE. • 1 bezpotencjałowy zbiorczy przekaźnik alarmu, styki typu NO / NC ; 250V AC, kategoria pracy styków AC1 - 1A. Dla pracy bezawaryjnej przekaźnik jest w stanie ON. Przejście przekaźnika w stan OFF sygnalizuje alternatywnie błąd/brak zasilania, przegrzanie silnika, brak wiarygodności sygnału $I_{STER} \rightarrow (4...20) mA$, ustawiona zbyt mała droga, trzpień siłownika poza zakresem, przekroczono max czas pozycjonowania, wystąpiło przeciążenie na ZAM lub OTW.
Dodatkowe napięcie wyjściowe	Standard: napięcie 24V DC, o maksymalnej wydajności prądowej 100mA - galwanicznie izolowane od elektroniki sterownika. UWAGA! napięcie zanika w przypadku braku zasilania sieciowego 400V AC.
Stacyjka sterowania lokalnego	Standard: <ul style="list-style-type: none"> • Przełącznik rodzaju sterowania LOKALNE / ZDALNE – zabezpieczony kluczykiem przed niepowołanym przełączeniem, • Przełącznik sterowania OTWÓRZ – STOP - ZAMKNIJ.
Dostępne funkcje	
Funkcje dostępne w czasie ustawiania:	<ul style="list-style-type: none"> • Programowane przełączanie kolejności faz, • Ustawianie zakresu drogi siłownika wyłącznie ze stacyjki sterowania lokalnego, • Do ustawionego zakresu drogi automatycznie ustawiany prąd odzworowania położenia, • W czasie ustawiania drogi siłownika możliwy odczyt wielkości obciążenia mechanicznego, • W przypadku wyboru ograniczenia ruchu siłownika wielkością obciążenia mechanicznego automatyczne przesunięcie krańcówki drogowej, • Programowany sposób zatrzymania siłownika w uzależnieniu od: położenia elementu wykonawczego dla pozycji krańcowych WZ i WO lub od wartości obciążenia mechanicznego, • Programowo ustawiana reakcja siłownika dla niewiarygodnego sygnału sterującego: STOP lub POZYCJA KRAŃCOWA ZAMKNIJ lub POZYCJA KRAŃCOWA OTWÓRZ, • Dwa swobodnie programowane przekaźniki pośrednie sygnalizacji położenia w zakresie od (0...100)% drogi siłownika, • Programowy wybór charakterystyki położenia → Normalna / Inwersyjna • Ustawiana wg indywidualnych potrzeb jasność wyświetlacza – 7 poziomów.
Funkcje kontrolne:	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrola obecności faz zasilających, • Kontrola temperatury silnika, • Kontrola wiarygodności sygnału sterującego, • Kontrola minimalnego dopuszczalnego zakresu ustawionej drogi, • Kontrola przekroczenia położenia trzpienia siłownika poza nominalny zakres, • Kontrola przekroczenia dopuszczalnego obciążenia mechanicznego w całym zakresie drogi, • Kontrola maksymalnego czasu stabilizacji położenia trzpienia siłownika.
Funkcje ochrony siłownika:	<ul style="list-style-type: none"> • Zabezpieczenie przed przekroczeniem trybu pracy S4 1200cykli/h, • Zabezpieczenie przed przeciążeniem termicznym silnika, • Zabezpieczenie przed przeciążeniem mechanicznym trzpienia siłownika.

Sposób zamawiania

Elektryczny siłownik wahliwy		E	S	W	-	3	X	-	X	X	-	A	X	-	1	X	-	X	-	X	X	X	X	-	X																											
Jednofazowy		3	0																																																	
Trójfazowy		3	1																																																	
KOD1	MOMENT OBROTOWY	CZAS PRZEJŚCIA																																																		
	125Nm (dostępny dla ESW-30)	60s/90°		2	3																																															
	250Nm			3	3																																															
	125Nm (dostępny dla ESW-30)	30s/90°		2	4																																															
	250Nm			3	4																																															
KOD2	KĄT OBROTU																																																			
	90°			A	0																																															
	30°..180° (dla wykonania z korbą KOD6) - po uzgodnieniu z konsultantem Aplisens			A	2																																															
KOD3	WYKONANIE KLIMATYCZNE																																																			
	Normalne -25°C...+70°C																										1																									
KOD4	WYPOSAŻENIE																																																			
	Przetwornik położenia 4...20mA cyfrowy bezstykowy (dwuprzewodowy)																										N																									
	Sterownik siłowników jednofazowych; sygnał sterujący analogowy 0(4)...20mA lub trójstawny 24V, odwzorowanie położenia 4...20mA (dla ESW-30)																										E																									
*	Sterownik siłowników trójfazowych ESA-01 ze stacyjką sterowania miejscowego (dla ESW-31)																																																			
KOD5	PRZYŁĄCZA ELEKTRYCZNE																																																			
	Złącze 24-stykowe typu Harting (nie dostępne dla ESW-31 ze sterownikiem)																										3																									
	Dławnice + listwa zaciskowa (nie dostępne dla siłowników ze sterownikami)																										5																									
	Złącze 42-stykowe typu Harting (wyłącznie dla ESW-31 ze sterownikiem)																										6																									
KOD6	PRZYŁĄCZA MECHANICZNE																																																			
	Przyłącze kołnierzone wg ISO 5211 dostosowane do wałka przepustnicy - po uzgodnieniu z konsultantem Aplisens																										X	X	X	X																						
	Korba - wg rysunku siłownika z korbą																										K	0	1	0																						
KOD7	WYPOSAŻENIE DODATKOWE																																																			
	Bez wyposażenia dodatkowego																														0																					
	Zasilacz do siłownika do zasilania przetwornika położenia (do zabudowy w szafie sterowniczej)																														1																					

* opcja wyposażenia po uzgodnieniu z konsultantem Aplisens

Przykład: Elektryczny siłownik wahliwy ESW-31 trójfazowy, moment obrotowy 250 Nm, czas przejścia 60s/90°, wykonanie normalne z przetwornikiem położenia, przyłącze elektryczne listwa zaciskowa, przyłącze mechaniczne korba (siłownik na wsporniku typu L), wyposażenie dodatkowe zasilacz

ESW-31-33-A0-1N-5-K010-1

Układ regulacji przepływu: przepustnica + siłownik

Przeznaczenie i budowa

Układ regulacji przepływu służy do zmiany natężenia przepływu medium z wymaganą charakterystyką regulacji. Układ składa się z przepustnicy (zaworu kulowego, kłapy) mającej na celu zmianę oporu dla czynnika przepływającego oraz siłownika służącego do dostarczania energii mechanicznej niezbędnej do jej przestawienia.

Dobór przepustnicy

Projektowanie układu należy zacząć od doboru przepustnicy. Aby dobrać przepustnicę należy określić następujące parametry:

- średnica nominalna DN
- rodzaj i temperatura medium
- ciśnienie nominalne PN
- typ kołnierza przyłączeniowego

Po dobraniu przepustnicy dobiera się siłownik w zależności od potrzebnego momentu. Wyposażenie siłownika może być przedmiotem oddzielnych uzgodnień.

Sposób zamawiania

Przepustnica może być wytypowana przez klienta lub dobrana przez konsultanta Aplisens na podstawie określonych parametrów. Siłownik należy wyspecyfikować wg sposobu zamawiania. Przy zamówieniu przepustnicy i siłownika dokonujemy połączenia i ustawienia zestawu, co gwarantuje poprawną pracę układu.

