



KRÓTKA INFORMACJA

Siłowniki

- Low Force
- Medium Force
- High Force
- Smart URA

CECHY PRODUKTU

Zastosowanie

Siłowniki elektromotoryczne stosuje się wszędzie tam, gdzie konieczne jest zamykanie i otwieranie oraz domykanie mechanizmów zamykających i otwierających przy użyciu prądu elektrycznego.

Zalety

Firma HELLA dysponuje gromadzonym przez dziesięciolecia doświadczeniem w zakresie projektowania i produkcji mało- i wieloseryjnej. W dziedzinie siłowników Hella oferuje wszechstronny asortyment w jakości wyposażenia fabrycznego do aplikacji motoryzacyjnych i przemysłowych.

Grupy produktów

Siłowniki dzielą się na cztery grupy produktów: Low Force; Medium Force, High Force i Smart URA, które można dobrać zależnie od aplikacji.

Wersje

Dostępne są siłowniki o różnych rozmiarach i siłach, o ruchach liniowych i rotacyjnych, napięciu 12 lub 24 V, różnych stopniach ochrony IP, pozycjach i siłach nastawczych, z bezpiecznikami termicznymi (PTC) lub bez nich.

Akcesoria

Liczne elementy łączące ułatwiają dostosowanie produktów do specjalnych aplikacji.

SIŁOWNIKI LOW FORCE



Zastosowanie:

Dzięki niezwykle kompaktowej konstrukcji siłownik ten nadaje się wyjątkowo dobrze do systemów zamykająco-otwierających w środowiskach suchych i mokrych (także działających np. na zasadzie zdalnego sterowania), w przypadku których dostępna jest bardzo mała przestrzeń montażowa.

Przykłady:

- moduły zbiorników paliwa
- klapy serwisowe
- schowki
- ryglowanie wtyczek ładujących (pojazdy elektryczne)

Funkcja:

Zasilanie prądem uruchamia silnik elektryczny zintegrowany z siłownikiem, który przemieszcza zamocowany na wałku silnika rygiel.

Oferta obejmuje dwa warianty produktu. Pierwszy wariant siłownika z funkcją zamykania i otwierania elektrycznego nadaje się szczególnie dobrze do aplikacji klasycznych, w których rygiel po przyłożeniu napięcia zamyka, a po zmianie biegunowości otwiera zamontowany w systemie zamka centralnego zawias. Stabilność pozycji otwartej / zamkniętej zapewnia blokada zwarciowa silnika po wysterowaniu. Pozycja elementu ryglującego może być ponadto definiowana przez zintegrowany mikroprzełącznik.

W drugim wariantcie siłownika zintegrowane są sprężyna cofająca i mikroprzełącznik. Lekki ruch rygla, np. po naciśnięciu klapy serwisowej, uruchamia mikroprzełącznik. Następnie siłownik jest zasilany przez sterownik. Wycofuje to całkowicie dźwignię ryglującą, co otwiera system zamykający, a więc także klapę serwisową, za pośrednictwem sprężyny. Teraz siłownik jest wyłączany i dźwignia ryglująca wraca bezprądowo, za pośrednictwem zintegrowanej sprężyny cofającej, w położenie zamknięte. W celu zamknięcia klapy serwisowej należy ją ponownie nacisnąć, teraz zawias ryglujący klapy zatrzaskuje się dźwignią ryglującą siłownika.

Cechy produktu:

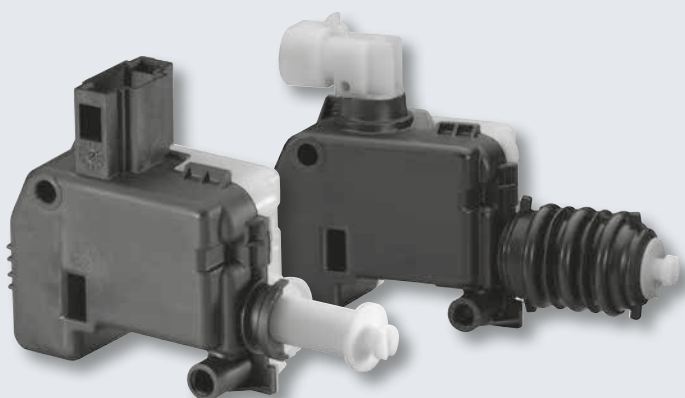
- Bardzo kompaktowy kształt
- Cofanie elektromotoryczne lub automatyczne (bezprądowe)
- Łatwe mocowanie zatrzaskowe
- Ochrona przed wodą rozpryskową
- Z mikroprzełącznikiem lub bez
- Atest Ex dla modułów zbiornikowych

DANE TECHNICZNE*

Napięcie znamionowe	12 V
Zakres napięcia	od 9 do 15,5 V
Funkcja i trwałość	Rotacja w kierunku otwierania i w kierunku powrotnym elektryczna: 100 000 cykli Rotacja w kierunku otwierania i w kierunku powrotnym elektryczna za pośrednictwem mikroprzełącznika: 60 000 cykli Rotacja w kierunku otwierania elektryczna, w kierunku powrotnym za pośrednictwem sprężyny: 7 500 cykli
Siła odciągania rygla	> 75 N
Siła zrywająca rygiel	≥ 300 N
Kąt funkcjny	≤ 78°
Temperatura robocza	- 40°C do + 85°C
Stopień ochrony	IP 5K4

* Podane tutaj dane techniczne obowiązują generalnie dla całej grupy siłowników. Są one zależne od produktu lub wariantu. Dalsze informacje można znaleźć na stronie www.hella.com/soe-electronics i w broszurze poświęconej produktom elektronicznym.

SIŁOWNIKI MEDIUM FORCE



Zastosowanie:

Siłownik motoryczny służy do elektrycznego ryglowania, odryglowywania lub dociągania systemów zamków i kłap w aplikacjach motoryzacyjnych lub przemysłowych.

Przykładowe zastosowania w mechanizmach to m. in.:

- elektryczne ryglowanie i odryglowywanie,
- elektryczne dociąganie,
- elektryczne otwieranie i zamykanie wszelkiego rodzaju drzwi (systemy zamykające), kłap, okien dachowych, siedzeń, osłon, masek silników, schowków itd.

Funkcja:

W dwóch zgrzewanych laserowo, poliamidowych półobudowach znajduje się silnik elektryczny. Silnik elektryczny zasilony prądem przez styk 1 i styk 2 uruchamia przekładnię wrzecionową, która w zależności od kierunku swojego obrotu wsuwa lub wysuwa popychacz. Zasilenie plusem na styku 1 i minusem na styku 2 powoduje wysunięcie popychacza. Zasilenie minusem na styku 1 i plusem na styku 2 powoduje wsunięcie popychacza. Stabilność pozycji wsuniętej/ wysuniętej zapewnia blokada zwarcia silnika po wystawieniu. W silniku zintegrowany jest tak zwany PolySwitch (PTC, termistor) jako bezpiecznik termiczny. Poza tym siłowniki te mogą być wyposażone w automatyczny mechanizm cofający (wsuwający lub wysuwający) w postaci sprężyny.

Cechy produktu:

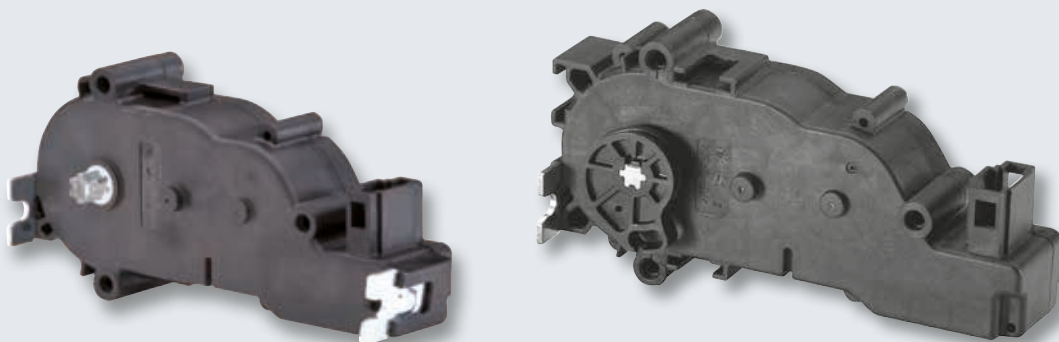
- Duże siły nastawcze
- Precyzyjna obudowa spawana laserowo
- Trzy warianty funkcyjne
- Zabezpieczenie przed pyłem lub wodą
- Z przełączaniem ręcznym lub bez
- Bezpiecznik termiczny - termistor PTC (PolySwitch)
- Wielofunkcyjność
- Różne dostępne elementy łączące

DANE TECHNICZNE*

Napięcie znamionowe	12 V	24 V
Zakres napięcia	od 9 do 15 V	od 18 do 30 V
Pozycja ustawiona fabrycznie	element wsunięty lub wysunięty	
Cofanie sprężyny	brak, wsuwanie/wysuwanie	
Siła na popychaczu	od 30 do 170 N	
Przestawianie ręczne	od zera do < 35 N	
Temperatura robocza	- 40°C do + 80°C	
Skok funkcyjny	≤ 18 mm	
Stopień ochrony	IP 5K0 i IP 5K4	
Trwałość	do 100.000 cykli przełączania	

* Podane tutaj dane techniczne obowiązują generalnie dla całej grupy siłowników. Są one zależne od produktu lub wariantu. Dalsze informacje można znaleźć na stronie www.hella.com/soe-electronics i w broszurze poświęconej produktom elektronicznym.

SIŁOWNIKI HIGH FORCE



Zastosowanie:

Siłownik nadaje się szczególnie dobrze do zamykania i dociągania elementów wymagających dużej siły przemieszczania.

Przykłady:

- duże zamki
- duże klapy
- odblokowywanie foteli

Gdy używane jest cięgno, siłownik nie musi też być zamocowany do karoserii, ponieważ jest połączony z aplikacją przez tuleję cięgna i może być pokryty pianką w celu redukcji hałasu pracy.

Funkcja:

Ten siłownik elektromotoryczny jest napędzany silnikiem prądu stałego (DC) z nastawnikiem o napędzie obrotowym. Siłownik uruchamiany jest przez przyłożenie napięcia za pośrednictwem 2-stykowej wtyczki ze stykami „+” i „masa”. Jego wycofywanie następuje przez zwykłą zmianę biegunowości lub samoczynnie za pośrednictwem sprężyny. Kierunek obrotu i czas pracy określa sterownik. Siłownik można mocować trzema punktami za pomocą wkrętów lub nitów.

Wymagania dotyczące aplikacji:

Nie jest dozwolone mechaniczne ograniczenie ruchu siłownika ze strony aplikacji. Duża siła aktywacji (ok. 7-8 Nm) może spowodować uszkodzenie samej aplikacji, uchwytu lub cięgna.

Konstrukcja aplikacji klienta musi wykluczać działanie na siłownik jakichkolwiek obciążeń w pozycji spoczynkowej (pozycji krańcowej po obrocie), które mogłyby spowodować uszkodzenie jego ogranicznika wewnętrzznego.

W czasie cofania sprężyny (tylko 6NW 009 424-781) konieczna jest blokada zwarciowa silnika. Blokadę zwarciową uzyskuje się przy użyciu diody 1N 4005. Zablokowany zwarciowo silnik działa hamująco, co ochrania wewnętrzny ogranicznik siłownika. Bez tego zabezpieczenia podczas wycofywania sterowanego elementu szybkość działania układu może uszkodzić wewnętrzny ogranicznik, co może spowodować blokadę urządzenia.

Cechy produktu:

- Bardzo duże siły nastawcze
- Wytrzymała i kompaktowa budowa
- Tłumienie zakłóceń radioelektrycznych klasy 3
- Uniwersalne złącze cięgna
- Uniwersalne zastosowania

DANE TECHNICZNE*

Napięcie znamionowe	12 V
Zakres napięcia	od 9 do 16 V
Znamionowy moment obrotowy	150 / 300 Ncm
Funkcja	Wsuwanie za pośrednictwem sprężyny, wysuwanie elektryczne Wsuwanie i wysuwanie elektryczne
Cofanie sprężyny	tak/nie
Kąt funkcyjny	0° do 198°
Przestawianie ręczne	brak
Temperatura robocza	- 40°C do + 85°C
Skok funkcyjny	≤ 18 mm
Stopień ochrony	IP 5K0
Trwałość	8 000 / 50 000 cykli przełączeniowych

* Podane tutaj dane techniczne obowiązują generalnie dla całej grupy siłowników. Są one zależne od produktu lub wariantu. Dalsze informacje można znaleźć na stronie www.hella.com/soe-electronics i w broszurze poświęconej produktom elektronicznym.

SMART UNIVERSAL ROTARY ACTUATOR (SMART URA)



Zastosowanie:

Siłownik typu Smart URA przystosowany jest do szerokiego spektrum zastosowań w trudnych otoczeniach. Wysoki moment obrotowy i technologia CIPOS zapewniają precyzyjne i niezawodne sterowanie pozycją.

Przykłady:

- dozowanie/przerywka materiałów siewnych
- klapy powietrza dolotowego/odlotowego

Funkcja:

Siłownik Smart URA monitoruje położenie napędowego koła zębatego, a zintegrowany obwód elektroniczny ciągle oblicza pozycję przy użyciu układu scalonego ASIC. Nastawnik oferuje funkcję „true power on” dla kątów poniżej 180°, tzn. umożliwia natychmiastowe użytkowanie bez konieczności kalibracji. W trakcie pracy nastawnik wykonuje kontrolowane ruchy w zaprogramowane położenia „soft stop”. Samoblokująca przekładnia zapewnia przy tym niewielkie zużycie prądu (< 25 mA) wymagane do utrzymywania określonych pozycji.

Cechy produktu:

- Elastyczny przedział kąta roboczego
- Krótki czas reakcji
- Precyzyjna kontrola pozycji
- Zintegrowany czujnik pozycyjny CIPOS bezpośrednio na kole napędowym
- Funkcja „true power on” dla kątów < 180°
- Kontrolowany ruch w położenia krańcowe
- Samoblokująca przekładnia

DANE TECHNICZNE*

Napięcie znamionowe	13,5 V
Napięcie robocze	9 V – 16 V
Temperatura robocza	-40°C do +85°C
Znamionowy moment obrotowy (13,5V; RT)	60 Ncm
Maks. moment obrotowy (13,5V; RT)	< 300 Ncm
Przedział kąta roboczego	> 360° (< 180° true power on)
Stopień ochrony	IP 6K9K; IP 6K7 (zależny od klasyfikacji kontrybtyku)
Trwałość	Typ. 250 000 cykli (1 cykl = kąt 90°, pozycja otwarta – zamknięta – otwarta)
Układ sterujący	LIN 2.0 & PWM

* Podane tutaj dane techniczne obowiązują generalnie dla całej grupy siłowników. Są one zależne od produktu lub wariantu. Dalsze informacje można znaleźć na stronie www.hella.com/soe-electronics i w broszurze poświęconej produktom elektronicznym.

PRZEGLĄD WARIANTÓW

Przeгляд wariantów

	Funkcja	Napięcie	Siła nastawcza	Przestawianie ręczne	Stopień ochrony	Numer katalogowy
LOW FORCE	Rotacja dwukierunkowa elektryczna					
		12 V	-	ja	IP 5K4	6NW 011 122-017
	z mikroprzełącznikiem	12 V	-	ja	IP 5K4	6NW 011 122-027
	Rotacja do przodu elektryczna, rotacja powrotna sprężyną wycofującą z przyciskiem typu Soft Touch					
		12 V	-	ja	IP 5K4	6NW 011 122-047

	Funkcja	Napięcie	Siła nastawcza*	Przestawianie ręczne	Stopień ochrony	Numer katalogowy
MEDIUM FORCE	Elektryczne wsuwanie i wysuwanie					
		12 V	30 – 130 N	tak	IP 5K0	6NW 009 203-401
		12 V	30 – 140 N	nie	IP 5K0	6NW 009 203-411
		12 V	30 – 130 N	tak	IP 5K4	6NW 009 203-421
		12 V	30 – 140 N	nie	IP 5K4	6NW 009 203-431
		24 V	30 – 130 N	tak	IP 5K4	6NW 009 203-441
		24 V	30 – 140 N	nie	IP 5K4	6NW 009 203-451
		12 V	30 – 140 N	nie	IP 5K4	6NW 009 203-557
	Wsuvanie elektryczne, wysuwanie sprężyną					
		12 V	30 – 170 N	nie	IP 5K0	6NW 009 203-461
		12 V	30 – 170 N	nie	IP 5K4	6NW 009 203-471
		24 V	30 – 170 N	tak	IP 5K4	6NW 009 203-541
	Wysuwanie elektryczne, wsuwanie sprężyną					
		12 V	30 – 130 N	nie	IP 5K0	6NW 009 203-491
		12 V	30 – 130 N	nie	IP 5K4	6NW 009 203-501
	24 V	40 – 150 N	nie	IP 5K4	6NW 009 203-521	

* w zależności od napięcia roboczego i temperatury otoczenia

	Funkcja	Napięcie	Moment obrotowy	Przestawianie ręczne	Stopień ochrony	Numer katalogowy
HIGH FORCE	Wsuvanie sprężyną, wysuwanie elektryczne	12 V	150 Ncm	nie	IP 5K0	6NW 009 424-781
	Wsuvanie i wysuwanie elektryczne	12 V	300 Ncm	nie	IP 5K0	6NW 009 424-791

	Funkcja	Napięcie	Moment obrotowy	Przestawianie ręczne	Stopień ochrony	Numer katalogowy
SMART URA	Elektryczne ryglowanie/odryglowywanie i dociąganie, elektryczny ruch obrotowy w prawo i w lewo, informacja o aktualnej pozycji przy użyciu technologii CIPOS	12 V	300 Ncm	nie	IP 6K9K; IP 6K7* (* zależy od klasyfikacji wtyczki)	6NW 011 303-701

AKCESORIA

MEDIUM FORCE

Bogate akcesoria dla siłowników elektromotorycznych obejmują różne elementy łączące. Umożliwiają one łatwą integrację siłownika z aplikacją bez dodatkowych prac projektowych.

