



**INSTRUKCJA OBSŁUGI ZASUW HAWLE NR KAT. 3600EL,  
NAPĘDEM ELEKTROMECHANICZNYM AUMA – NR KAT. 9920**

**Nazwa i adres producenta:**

**E. Hawle Armaturenwerke GmbH**  
Wagrainerstrasse 13  
A-4840 VOECKLABRUCK, Austria

**Fabryka Armatury Hawle Spółka z o. o.**

62-028 Kozięłowy  
ul. Piaskowa 9  
tel.(061) 81 11 400

**Nazwa i adres producenta napędu nastawnika:**

**AUMA-Armaturentriebe GmbH**  
Betriebsgebiet Traiskirchen Sued,  
Handelsstrasse 14  
2512 TRIBUSWINKEL, Austria

**Typ i oznaczenie serii:**

zasuwy nr 3600EL z napędem elektromechanicznym AUMA nr kat. 9920.

**Typ i oznaczenie serii: zasuwa nożowa z napędem elektrycznym.**

**Przed montażem i uruchomieniem zasuw marki Hawle z napędem elektrycznym przeczytać dokładnie całą instrukcję!**

**Zastosowanie/ przeznaczenie:**

Zasuwa nożowa Hawle z napędem elektrycznym znajduje zastosowanie jako armatura odcinająca, która może być ustawiana w pozycji zamknięte/otwarte z osobnego miejsca sterowania. Jest to możliwe dzięki napędowi nastawnika.

**Uwaga:**

**Napęd w połączeniu z zasuwą nożową Hawle nie może być stosowany jako napęd regulowany (do układów regulacji)!**

By móc stosować zasuwę nożową Hawle z wbudowanym napędem elektromechanicznym, należy podać w zamówieniu następujące dane:

- 1) ciśnienie robocze,
- 2) pozycja wbudowania zasuw,
- 3) ilość otwarć i zamknięć w ciągu 24 godz.

## Dane ustawienia:

DN	Ciśnienie [bar]	Napęd elektr. moment ustawienia	Wrzeczono E2 obroty zamknięte /otwarte	Typ napędu firmy AUMA	Napęd elektr. obr./min.	Czas zamykania
50	1-10	Obecnie tylko uruchamianie ręczne	13 obrotów	Obecnie tylko uruchamianie ręczne		
65	1-10		17 obrotów			
80	1-10	30 Nm	8 obrotów	SA 07.5	16	30 sek.
100	1-10	35 Nm	10 obrotów	SA 07.5	16	40 sek.
125	1-10	40 Nm	13 obrotów	SA 07.5	16	50 sek.
150	1-10	50 Nm	15 obrotów	SA 07.5	16	55 sek.
200	1-6	50 Nm	20 obrotów	SA 07.5	16	1 min. 15 sek.
	7-10	60 Nm		SA 10.1	22	55 sek.
250	1-6	60 Nm	21 obrotów	SA 10.1	22	1 min.
300	1-6	100 Nm	25 obrotów	SA 10.1	22	1 min. 10 sek.
350	1-4	100 Nm	29 obrotów	SA 10.1	22	1 min. 20 sek.
	5-6	140 Nm		SA 14.1	22	1 min. 20 sek.
400	1-4	110 Nm	34 obrotów	SA 10.1	22	1 min. 35 sek.
	5-6	150 Nm		SA 14.1	22	1 min. 35 sek.

Klient musi przeprowadzić tylko instalację elektryczną zasilania za pośrednictwem służb fachowych.

**Wszelkie inne ingerencje (np. zmiana ustawionego fabrycznie momentu obrotowego zamykania) pociągają za sobą wygaśnięcie obowiązku gwarancji.**

## INSTRUKCJA OBSŁUGI:

### 1) OBSŁUGA RECZNA (rys. 1)

- 1.1) wyciągnąć uchwyt (5) ze środka koła i przytrzymać,
- 1.2) lekko okręcić koło ręczne (4),
- 1.3) ciągnąć mocno uchwyt do chwili przełączenia,
- 1.4) puścić uchwyt, działanie ręczne trwa,
- 1.5) wskazówka dot. działania ręcznego: przy stosowaniu skrzętników maksymalna dopuszczalna ilość obrotów wynosi 300 U/ min,
- 1.6) wyłączanie działania ręcznego: następuje automatycznie przy włączeniu silnika.

### 2) WSKAZÓWKA DOT. INSTALACJI

Przedstawione poniżej opisy dotyczą tylko *zamykania prawoskrętnego*, tzn. uruchamiany wał obraca się zgodnie z ruchem wskazówek zegara w celu zamknięcia armatury.

- 2.1) przeczytać instrukcję obsługi firmy AUMA,
- 2.2) sprawdzić, czy rodzaj prądu, napięcie sieciowe i częstotliwość zgadzają się z danymi na silniku (tabliczka znamionowa silnika),
- 2.3) zdjąć pokrywę wtyczki (1) (rys. 1),
- 2.4) wykręcić z pokrywy (1) złącze wtykowe,
- 2.5) zastosować złącza kabli odpowiednie dla przyłączy,

#### **UWAGA:**

**Ochrona typu IP 67 (IP68 przy rodzaju silnika SAP) jest zapewniona tylko wtedy, gdy stosuje się odpowiednie złącza kabli.**

- 2.6) fazy L1, L2, L3 zatknąć do przyłączy U1, V1, W1 (takie przyłączenie zapewnia bieg prawoskrętny; przyłączyć uziemienie,
- 2.7) Przeprowadzić instalację elektryczną sterowania zgodnie z rys. 3; dopuszcza się przeprowadzenie instalacji tylko przez służby fachowe.

Przyłączanie uziemienia i zacisków 1 – 48 jest KONIECZNE

<b>1 - 4</b>	<b>DSR</b>	Moment obrotowy-zamykanie – prawa strona
<b>5 – 8</b>	<b>DOL</b>	Sygnal wskazujący usterkę
<b>9 – 12</b>	<b>WSR</b>	Wyłącznik sygnału zamykanie – po prawej stronie
<b>13 – 16</b>	<b>WOL</b>	Otwieranie – po lewej stronie i sygnał
<b>17 – 18</b>		Przerywacz kierunkowskazów migowych
<b>19 – 20</b>		Włącznik termiczny
<b>47 - 48</b>		Ogrzewanie
		Uziemienie

- 2.8) oczyścić powierzchnie uszczelnienia na pokrywie wtyczki i sprawdzić, czy uszczelki typu O-ring są w stanie nie wzbudzającym zarzutów oraz czy są dobrze umiejscowione; lekko natłuścić powierzchnie uszczelnienia tłuszczem wolnym od kwasów (np. wazeliną).
- 2.9) nałożyć pokrywę i przykręcić równomiernie krzyżowo 4 śruby,
- 2.10) zacisnąć złącza kabli, by zapewnić zabezpieczenie typu IP 67 (lub IP 68 przy SAP).

### **3) ZAŁĄCZENIE PRÓBNE ORAZ KONTROLA POPRAWNOŚCI PRZYŁĄCZENIA**

- 3.1) klin zasuwy w działaniu ręcznym ustawić na pozycję pośrednią,
- 3.2) zdjąć pokrywę (2) z obszaru mechanizmu napędowego oraz pokrywę kontroli optycznej (3) – sprawdzającej kierunek biegu – prawo lub lewo (rys. 1), następnie czerwone przyciski testujące T w obszarze mechanizmu napędowego (rys. 2) służą do uruchamiania mikroprzełączników momentu obrotowego i wyłączników.
- 3.3) napęd elektryczny z nastawni uruchomić w kierunku przesuwu *zamknięte*,
- 3.4) spojrzeć w otwór i sprawdzić przesuw w prawo (pokrywa (3); rys. 1), jeżeli kierunek obrotu nie jest zgodny, należy natychmiast wyłączyć napęd elektryczny i zamienić przyłącza U1 i W1,
- 3.5) 3.5) przeprowadzić kontrolę poprawnego przyłączenia sterowania (DSR, WSR) – rys. 3:  
 Uruchomić czerwony przycisk testujący T (na czarnym polu obsługiwanym, po lewej stronie, *zamknięte*) w kierunku strzałki DSR  
 Jeżeli silnik elektryczny wyłączy się, kierunek obrotu względnie sterowanie są poprawne.  
 Jeżeli silnik nie wyłącza się, należy użyć funkcji wyłączenia awaryjnego – jednocześnie okręcać oba czerwone przyciski T (na czarnym i białym polu obsługiwanym) w kierunku strzałki DOL lub DSR. Skontrolować sterowanie i nastawić je poprawnie.  
 Silnik nie może wyłączać się poprzez uruchomienie czerwonego przycisku kontrolnego T (na czarnym polu obsługiwanym) w kierunku strzałki WSR.  
 Jeżeli silnik nie wyłącza się, kierunek obrotu względnie sterowanie są poprawne.  
 Jeżeli silnik wyłącza się, skontrolować sterowanie i nastawić je poprawnie.

- 3.6) napęd elektryczny z nastawni uruchomić w kierunku przesuwu *otwarte*,
- 3.7) spojrzeć w otwór i sprawdzić przesuw w lewo. (pokrywa (3); rys. 1)
- 3.8) przeprowadzić kontrolę poprawnego przyłączenia sterowania (WOL, DOL):  
silnik musi się wyłączyć poprzez uruchomienie czerwonego przycisku kontrolnego T (białe pole obsługiwanego, po lewej stronie, *otwarte*) w kierunku strzałki WOL względnie DOL;  
jeżeli silnik elektryczny wyłączy się, kierunek obrotu względnie sterowanie są poprawne;  
jeżeli silnik nie wyłącza się, skontrolować sterowanie i nastawić je poprawnie, klient nie może korzystać z wszelkich pozostałych ustawień w obszarze mechanizmu napędowego np. z pozycji *wyłączenie* lub *sterowanie momentem obrotowym* (wprawdzie ustawienia te opisane są w dostarczanej instrukcji obsługi AUMA, są jednocześnie przeprowadzone fabrycznie). Ingerencja klienta w w/w ustawienia prowadzi do utraty roszczeń gwarancyjnych;
- 3.9) oczyścić powierzchnie uszczelnienia na pokrywie wtyczki (2) i (3) i sprawdzić, czy uszczelki typu O-ring są w stanie nie wzbudzającym zarzutów i czy są dobrze umiejscowione; lekko natłuścić powierzchnie uszczelnienia tłuszczem wolnym od kwasów (np. wazeliną);
- 3.10) Przykręcić pokrywę (2) i (3).

#### 4) WSKAZÓWKI DOT. NIEBEZPIECZEŃSTWA

##### UWAGA:

**Niebezpieczeństwo obrażeń przez rotujące części podczas działania urządzenia!  
Przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa w zakresie stosowania urządzeń elektrycznych!**

#### 5) KONSERWACJA

##### UWAGA:

Przed uruchomieniem należy sprawdzić napęd obrotowy oraz, czy nie nastąpiło uszkodzenie powłoki nawierzchniowej zasuwy (spowodowane przez transport lub instalację). Ewentualne szkody usunąć, by uniknąć tworzenia się korozji.

DN	zakres zastosowania	Liczba uruchomień	Konserwacja
Do 200	Ścieki, woda	< 1000	Regularne natłuszczenie wrzeciona <u>tłuszczem wolnym od kwasów</u> , względnie noża (płyty) tłuszczem tolerującym uszczelkę EPDM (optymalnie należy stosować Gleitmo750).
		od 1000	Oprócz natłuszczenia należy przeprowadzać kontrolę lub wymianę nakrętki wrzeciona.
250 - 400		Od początku działania	Regularne natłuszczenie, jak powyżej należy przeprowadzać kontrolę lub wymianę nakrętki wrzeciona i uszczelki grzebieniowej.

Niewielkich prac konserwacyjnych wymaga napęd obrotowy AUMA. By urządzenie działało poprawnie i bezpiecznie, należy przeprowadzić dokładnie proces uruchomienia. Ważnym punktem są uszczelki typu O-ring. Muszą one być poprawnie włożone na pokrywach a złącza kabli muszą być dobrze przykręcone, by uniknąć przenikania brudu i wilgoci.

## ZALECENIA:

W przypadku, kiedy urządzenie jest używane rzadko, należy przeprowadzać działanie kontrolne (ok. co 6 miesięcy), by na bieżąco sprawdzać gotowość do stosowania po ok. 6 miesiącach od pierwszego uruchomienia, a następnie co roku należy sprawdzać, czy śruby mocujące pomiędzy napędem obrotowym a armaturą / napędami są mocno przykręcone. Jeżeli jest to konieczne, należy je mocno dokręcić. Mechanizm został napełniony smarem w firmie produkcyjnej (AUMA). Napełnienie wystarcza na kilka lat użytkowania urządzenia.

## KWESTIE OGÓLNE

### **Wskazówki dotyczące montażu zasuw nożowej:**

By uniknąć zbędnego przenoszenia na korpus momentu ciągnięcia, należy zamontować najpierw korpus śrubami przechodzącymi (krzyżowe dociskanie nakrętek). Dopiero kiedy zasuwą nożowa jest *wciśnięta*, należy montować krótsze śruby wkręcane w gwinty korpusu.

Moment obrotowy tych śrub nie może być wyższy niż 100 Nm!

Przy montażu zasuw nożowej na końcu przewodów (szczególnie w wersji dwuczęściowej) należy zastosować dodatkowy kołnierz. Montaż dodatkowego kołnierza służy optymalnemu *wciśnięciu* korpusu, a obciążenia przechodzą na kapy względnie śruby złączeniowe ( w obu połowach korpusu).

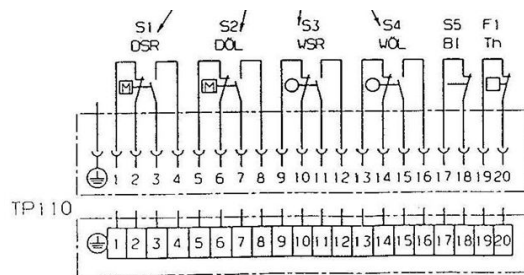
## DOPUSZCZALNE CIŚNIENIA

DN	Dopuszczalne ciśnienie robocze (PFA)
50 - 200	10 bar
250 - 400	6 bar

Podczas *odciśniania* przewodów można podnieść ciśnienie testowe (PFA) krótkotrwale x 1,5 podanej wartości (15 bar w przypadku DN 50 - 200 lub 9 bar w przypadku DN 250 - 400). Jest to dopuszczalne tylko przy otwartej płycie.

Przy armaturze zamkniętej ciśnienie nie może przekraczać podanych w tabeli dopuszczalnych wartości (10 lub 6 bar).





**Niniejsze warunki nie zwalniają od przestrzegania warunków montażu i eksploatacji określonych innymi przepisami, jeśli przyczynią się one do jeszcze lepszego zapewnienia właściwości eksploatacyjnych zasuw.**

Wszelkie dodatkowe pytania dotyczące doboru, montażu i eksploatacji prosimy kierować do:

- właściwych terytorialnie Regionalnych Menedżerów Sprzedaży – nr telefonów dostępne na stronie [www.hawle.pl](http://www.hawle.pl).
- działu Serwisu 24 godz. nr tel.; 609 550 550
- lub bezpośrednio do:

Fabryka Armatury Hawle Spółka z o.o.  
 62-028 Koziegłowy  
 ul. Piaskowa 9  
 Dział Marketingu Technicznego  
 tel.: (061) 81 11 409  
 tel.: (061) 81 11 410  
 fax: (061) 81 11 413  
 lub na nr telefonu Serwisu 24 godz. – 609 550 550

e-mail: [info@hawle.pl](mailto:info@hawle.pl)  
[www.hawle.pl](http://www.hawle.pl)