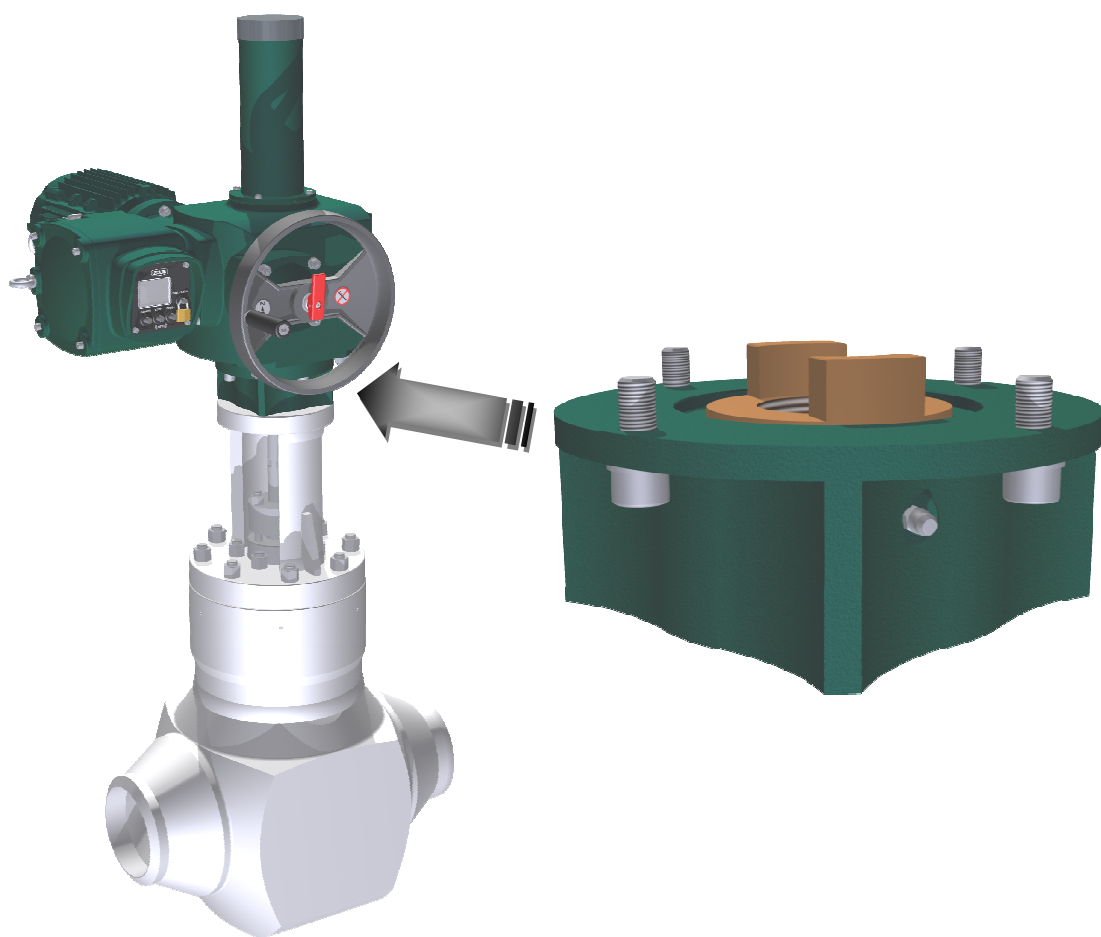




PRZYŁĄCZA TYPU A

TYPOSZEREG PA - ... Ex



INSTRUKCJA OBSŁUGI

SPIS TREŚCI	strona
1. Informacje ogólne dotyczące przyłączy i ich bezpiecznego stosowania.....	2
1.1. Uwagi i ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa.....	2
1.2. Zastosowanie	2
1.3. Konstrukcja - budowa.....	3
2. Dane techniczne	3
2.1. Dane przeciwwybuchowe	3
2.2. Parametry techniczne przyłączy PA.....	4
3. Wymiary przyłączy	5
4. Oddanie przyłączy do użytku	7
4.1. Montaż na armaturze	8
5. Eksploatacja i konserwacja.....	10
6. Podsumowanie zidentyfikowanych zagrożeń.....	10
7. Demontaż przyłączy PA	11
8. Wykaz norm	11
9. Kodowanie	12
10. Części zamienne.....	13
10.1. Wykaz części przyłączy kod PA-a, PA-b, PA-c	13
11. Utylizacja.....	14
12. Kontakt.....	14

1. Informacje ogólne dotyczące przyłączy i ich bezpiecznego stosowania

1.1. Uwagi i ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa

Uważne zapoznanie się z treścią niniejszej Instrukcji obsługi zapewni prawidłowe i bezpieczne instalowanie przyłączy typu A oraz ich eksploatację.

Przy wszelkich pracach takich jak transport, składowanie, instalacja, rozruch, konserwacja należy wykluczyć ryzyko wybuchu. Wszelkie tego rodzaju prace w przestrzeniach zagrożonych wybuchem powinny być przeprowadzane przez pracowników posiadających stosowne uprawnienia. Prace w przestrzeniach zagrożonych wybuchem podlegają specjalnym przepisom, które muszą być dotrzymane.

Prace instalacyjne i uruchomieniowe mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa, ponieważ siłownik, do którego jest montowane przyłącze A, jest zasilany napięciem niebezpiecznym.

Przyłącza PA-... Ex przeznaczone do pracy w atmosferach potencjalnie wybuchowych spowodowanych obecnością gazów, par lub mgieł (G) lub pyłów (D), z rodzajem zabezpieczenia: bezpieczeństwo konstrukcyjne „c”, stanowią uzupełnienie siłowników obrotowych umożliwiające sterowanie armaturą z trzpieniem z gwintem trapezowym.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikające z zastosowania urządzeń niezgodnie z ich przeznaczeniem.

Ze względów bezpieczeństwa w instrukcji zaznaczono, w formie ostrzeżeń lub uwag, czynności mające wpływ na bezpieczeństwo pracowników obsługi oraz wyeliminowanie uszkodzeń urządzeń czy układów technologicznych, na których są zamontowane.



Ostrzeżenia

- pojawiają się w miejscach, w których czynności mają wpływ na bezpieczeństwo osób lub mienia.



Uwagi

- są umieszczone przy czynnościach decydujących o prawidłowym działaniu urządzeń, mogących mieć wpływ na powstanie uszkodzeń.

1.2. Zastosowanie

Przyłącza typu A współpracują z siłownikami oraz przekładniami wieloobrotowymi, i umożliwiają zaszprzęglenie napędu z elementem wykonawczym, zapewniając zamianę ruchu obrotowego na posuwisto-zwrotny wraz z odpowiednim przeniesieniem siły. Przyłącza typu A stosowane są do współpracy z armaturą o trzpieniu wznoszącym nieobrotowym.

Przyłącza mogą być użytkowane w pomieszczeniach przemysłowych i w terenie otwartym. Dopuszczalne warunki otoczenia określone są w tabeli danych technicznych w pkt 2.1.

Przed zainstalowaniem urządzeń należy sprawdzić czy przyłącze jest prawidłowo dobrane do siłownika oraz elementu wykonawczego.

1.3. Konstrukcja - budowa

Przyłącze typu A składa się z korpusu, umieszczonej w nim tulei osadzonej na łożyskach oraz nakrętki (rysunek w pkt 10). Z jednej strony tuleja zakończona jest dwoma kłami/zabierakami umożliwiającymi zaszprzęglenie z napędem lub przekładnią pośrednią. W tulei wykonany jest otwór gwintowany o rozmiarze odpowiadającym gwintowi trzpienia elementu wykonawczego. Podczas obrotu tulei następuje ruch wznoszący lub opadający trzpienia dzięki połączeniu gwintowanemu obu elementów.

Przyłącze typu A może być dostarczone z tuleją nieobrobioną, w której wykonanie otworu gwintowanego leży w gestii zamawiającego. W tym przypadku przed montażem siłownika należy postępować zgodnie z opisem w pkt 4 „Oddanie przyłączy”.

Korpus przyłącza typu A posiada przelotowe otwory montażowe, przystosowane do kołnierzy przyłączeniowych siłowników lub przekładni wieloobrotowych oraz otwory gwintowane przeznaczone do montażu armatury przemysłowej zgodnie z normą PN-EN ISO 5210.

2. Dane techniczne

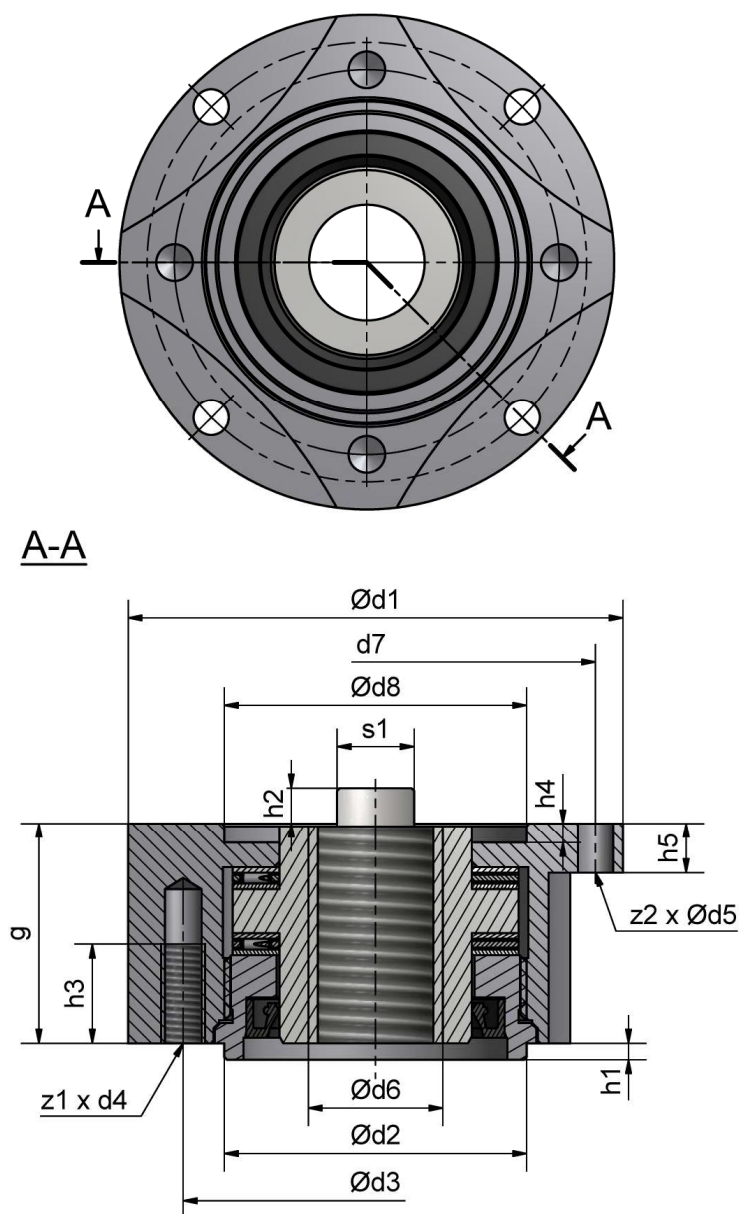
2.1. Dane przeciwwybuchowe

Lp.	Parametr	Wartość
1	Oznakowanie Ex siłownika obrotowego z przyłączem PA	- dla temp. pracy $-40^{\circ}\text{C} \div +40^{\circ}\text{C}$ lub $-20^{\circ}\text{C} \div +40^{\circ}\text{C}$ II 2G Ex db eb h IIC T4 Gb; II 2D Ex h tb IIIC T135°C Db, - dla temp. pracy $-40^{\circ}\text{C} \div +60^{\circ}\text{C}$ lub $-20^{\circ}\text{C} \div +60^{\circ}\text{C}$: II 2G Ex db eb h IIC 155°C Gb; II 2D Ex h tb IIIC T155°C Db - dla temp. pracy $-40^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$ lub $-20^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$: II 2G Ex db eb h IIC 165°C Gb; II 2D Ex h tb IIIC T165°C Db Zakres temperatury określa tabliczka oznakowanie Ex znaczenie poszczególnych symboli opisano w instrukcjach obsługi siłowników X... Ex
2	Sposób ochrony	bezpieczeństwo konstrukcyjne c
3	Certyfikat badania	KDB 08ATEX290X

2.2. Parametry techniczne przyłączy PA

Lp.	Parametr	PA-a	PA-b	PA-c
1.	Siła przy znamionowym momencie wejściowym Mn 60/120/240 Nm, Fn	25 kN	40 kN	60 kN
2.	Rodzaj pracy	- sterownicza S2 – 15min, zgodnie z normą PN-EN 15714-2 dla klasy A i B tj.: z obciążeniem 50%Mn dla 90% czasu pracy i 100%Mn dla 10% czasu pracy - regulacyjna S4 25% 630 c/h, zgodnie z normą PN-EN 15714-2 dla klasy C z obciążeniem 50% Mn		
3.	Temperatura pracy	- standard: od -20°C do +70°C, - niska: od -40°C do +70°C		
4.	Stopień ochrony	IP65		
5.	Wilgotność	do 80%		
6.	Pozycja pracy	dowolna		
7.	Smarowanie	- dla temp. standard: smar ŁT43 lub odpowiednik; - dla temp. niskiej: smar MOBILITH SHC 007 lub odpowiednik		
8.	Kołnierz przyłączeniowy – strona napędu	F07 ÷ F14 zgodnie z PN-EN ISO 5210, szczegóły w tabeli wymiarów pkt 3		
9.	Przyłącze wyjściowe – strona armatury	- F07 ÷ F14 zgodnie z PN-EN ISO 5210, szczegóły w tabeli wymiarów pkt 3; - inne wg specyfikacji klienta po uzgodnieniu z producentem		
10.	Powłoka ochronna	cynkowanie i/lub farba proszkowa, kolor RAL6005 (ciemnozielony)		
11.	Zabezpieczenie antykorozyjne	bardzo wysokie – przemysłowe, do użytku w obszarach przemysłowych o dużej wilgotności i agresywnej atmosferze o wysokim zanieczyszczeniu, kategoria korozyjności C5-I zgodnie z PN-EN 15714-2		
12.	Masa przyłącza	1,3(F07), 2,1(F10) kg	2,9 kg	7,2 kg

3. Wymiary przyłączy



Rys. A: Wymiary przyłącza typu A

Typ przyłącza	PA-a F07	PA-a F10	PA-b F10	PA-c F14
Kołnierz napędu	F07	F07	F10	F14
Kołnierz armatury	F07	F10	F10	F14
Fmax [kN]	40	40	70	160

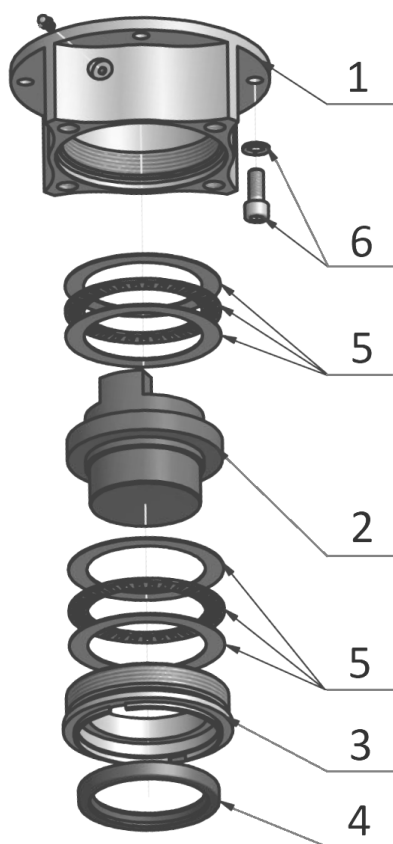
Typ przyłącza	PA-a F07	PA-a F10	PA-b F10	PA-c F14
Siła przy znamionowym momencie wejściowym 60/120/240 Nm Fn [kN]	25	25	45	65
Ød1	90	120	120	175
Ød2 f8	55	70	70	100
Ød3	70	102	102	140
Z1 x d4	4 x M8	4 x M10	4 x M10	4 x M16
Z2 x Ød5	4x Ø6,4	4x Ø6,4	4x Ø6,4	4x Ø10,5
Ød6 max	26	26	40	57
Ød7	80	80	110	155
Ød8 H8	55	55	70	100
g	40	40	50	65
h1	3	3	3	4
h2	6,5	6,5	8,5	17,5
h3	22	22	26	34
h4	3,5	3,5	3,5	4,5
h5	9	9	8	9
s1	14	14	16	32

4. Oddanie przyłączy do użytku



Przed zamontowaniem przyłącza typu A należy sprawdzić czy jest ono zgodne z zamówieniem oraz czy podczas transportu nie zostało uszkodzone. W przypadku stwierdzenia niezgodności lub uszkodzeń skontaktować się z dostawcą w celu uzyskania wyjaśnień, naprawy bądź wymiany uszkodzonych części na nowe.

W przypadku, gdy przyłączy zostało zamówione z tuleją nieobrobioną, należy wymontować tuleję z przyłącza i wykonać właściwy gwint.



Rys. B: Montaż przyłącza A

Sposób postępowania:

- ♦ Wykręcić nakrętkę [3] zamykającą tuleję [2] w korpusie [1].
- ♦ Wyjąć tuleję [2] z wszystkimi częściami łożyskowania [5] i ewentualnymi podkładkami regulacyjnymi znajdującymi się pod nakrętką [3].
- ♦ Zabezpieczyć rozmontowane przyłączy przed zanieczyszczeniem.
- ♦ Wykonać właściwy gwint. Wykonanie otworu gwintowanego w tulei [2] wymaga szczególnego zwrócenia uwagi na centryczność otworu oraz zapewnienie jego prostopadłości do powierzchni współpracujących z łożyskami wzdłużnymi. Należy uważać, aby nie uszkodzić powierzchni cylindrycznych współpracujących z uszczelnieniami.
- ♦ Po wykonaniu w tulei [2] gwintu należy ją zmontować z powrotem.
- ♦ Do korpusu włożyć jeden zestaw łożyskowy [5] (bieżnia, złożenie igiełkowe, bieżnia) uważając, aby nie dostał się tam pył, piasek, kurz. Gdyby tak się stało bardzo starannie wyczyścić zabrudzone powierzchnie. Złożenie igiełkowe musi być starannie wypełnione właściwym do zakresu temperatur smarem (dane w tabeli parametrów technicznych pkt 2.2).



Przy montażu tulei [2] należy zwrócić uwagę, aby podkładki regulacyjne umieścić pod nakrętką [3]. Przypadkowe umieszczenie ich między bieżnią a złożeniem igiełkowym (koszyczkiem) spowoduje dodatkowe obciążenie i niewłaściwą pracę przyłącza A

- ♦ Tuleję [2] natłuścić smarem i włożyć do korpusu [1].
- ♦ Włożyć drugi zestaw łożyskowy [5] (bieżnia, złożenie igiełkowe, bieżnia) i ewentualne podkładki regulacyjne stosując się do uwagi w ramce.
- ♦ Wkręcić nakrętkę [3] z uszczelniaczem, uważając aby nie uszkodzić wargi uszczelnienia [4].

Przyłącze jest gotowe do montażu na armaturze.

4.1. Montaż na armaturze

Przy montażu napędu z przyłączem typu A na element wykonawczy należy:

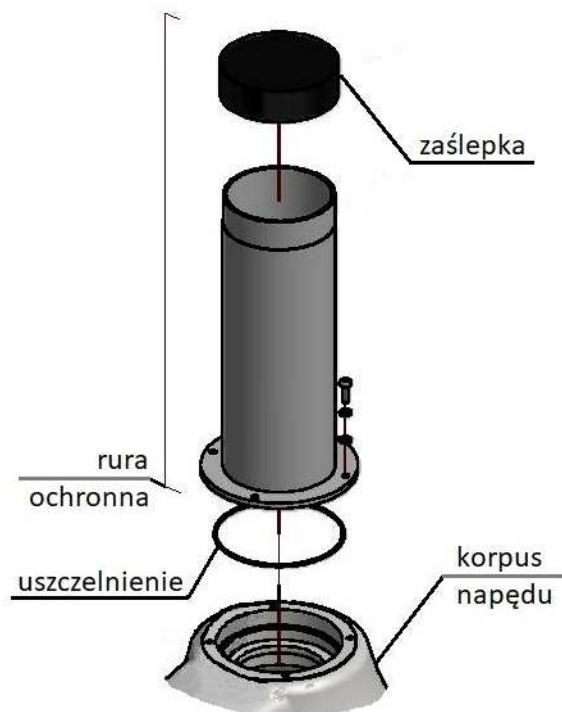
- ♦ Sprawdzić czy kołnierz przyłączeniowy jest dopasowany do elementu wykonawczego.
- ♦ Sprawdzić czy gwint w przyłączy typu A odpowiada gwintowi trzpienia armatury, zwrócić szczególną uwagę na skok i kierunek zwojów gwintu.
- ♦ Pokryć lekko smarem trzpień armatury.
- ♦ Wkręcić przyłącze A na armaturę, wycentrować otwory w kołnierzach przyłączeniowych i skrócić śrubami o klasie wytrzymałości nie gorszej niż A2-70, zwracając uwagę na dokręcanie metodą „na krzyż”.
- ♦ Nałożyć napęd na przyłącze A zgrywając kły zabierakowe z wycięciami wału napędu.

Moment dokręcania śrub kl. A2-70	
Gwint	Moment [Nm]
M6	7
M8	17
M10	33
M12	57
M16	140
M20	273



Pokrycie smarem trzpienia armatury, zapewnia zmniejszenie współczynnika tarcia na gwincie trapezowym. Brak smarowania tego połączenia może skutkować nadmiernym wzrostem temperatury połączenia z gwintem trapezowym. **Zastosowany smar powinien mieć temperaturę zapłonu powyżej 200°C.**

- ♦ Ustawić napęd do pozycji pracy centrując otwory mocujące przyłącza A i napędu oraz połączyć je śrubami.
- ♦ Jeżeli trzpień armatury wysuwa się ponad wysokość napędu należy zastosować dostarczoną rurę ochronną. (Rys. C)].



Rys. C: Rura ochronna



Po wykonaniu prac montażowych i podłączeniu napędu należy uruchomić siłownik zgodnie z zaleceniami instrukcji obsługi danego siłownika obrotowego.

5. Eksploatacja i konserwacja

W trakcie eksploatacji wymiana smaru nie jest wymagana.

Przyłącza nie wymagają specjalnych zabiegów konserwacyjnych. Zabiegów konserwacyjnych wymaga jednak gwint trapezowy trzpienia zaworu współpracujący z tuleją przyłącza PA.

Zaleca się wykonywanie okresowych oględzin zewnętrznych przyłącza zależnie od stopnia zapylenia, sprawdzenia zabrudzenia i smarowania gwintu trzpienia zaworu, sprawdzenia połączeń mechanicznych, sprawdzenia czy nie ma wycieków, luzów, pęknięć lub odkształceń. W przypadku zauważenia usterki należy o tym powiadomić odpowiednie służby i/lub dostawcę.

Mechaniczne uszkodzenia powłoki lakierniczej należy naprawić.
Elementy uszczelniające, które uległy zużyciu należy wymienić.

Przechowywać w pomieszczeniach magazynowych, chroniąc przed zawilgoceniem i zanieczyszczeniem. Nie należy przechowywać w atmosferze silnie korodującej. Przy dłuższym przechowywaniu chronić powierzchnie niemalowane środkiem antykorozyjnym.

6. Podsumowanie zidentyfikowanych zagrożeń

W Przyłączach PA – a, PA-b, PA-c zastosowano ochronę za pomocą bezpieczeństwa konstrukcyjnego „c”. Zidentyfikowano jedno istotne źródło zapłonu gorącą powierzchnią.

Gorąca powierzchnia powstaje na gwincie trapezowym przy współpracy tulei przyłącza PA z trzpieniem trapezowym podczas zamykania lub otwierania armatury. Przy zapewnieniu smarowania tego połączenia gwintowego podczas montażu i eksploatacji oraz zapewnieniu rodzaju pracy zgodnie z normą PN-EN 15714-2 dla klasy A, B i C tj. dla klasy A i B praca ON/OFF S2 15 min z obciążeniem 50% momentu znamionowego, a dla klasy C praca regulacyjna S4 25% 630 c/h z obciążeniem 50% momentu znamionowego najwyższa temperatura w przyłączy PA nie przekroczy temperatury deklarowanej. **Należy stosować smar, którego temperatura zapłonu jest wyższa od 200°C.** Należy również zwracać uwagę, aby nie dopuszczać do zanieczyszczenia tego gwintu.

Gorące powierzchnie mogą powstać dodatkowo w wyniku uszkodzenia łożysk wzdłużnych w przyłączy PA. Sytuacja taka jednak nie spowoduje powstania iskier i gorących powierzchni ponieważ maksymalna szybkość zetknięcia wynosi od 0,17m/s do 0,35m/s i jest kilkakrotnie mniejsza od przyjmowanej wartości granicznej 1 m/s. Ponadto dobór łożysk i układ momentowy siłownika zabezpieczają przed takim uszkodzeniem.

7. Demontaż przyłączy PA

Przyłącze PA zawsze współpracuje z siłownikiem obrotowym. Zatem demontaż przyłącza PA jest związany z demontażem siłownika elektrycznego.



Prace elektryczne mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp.

Przy pracach instalacyjnych w przestrzeniach zagrożonych wybuchem należy stosować się do zaleceń i wymagań normy PN-EN 60079-14 Atmosfery wybuchowe -- Część 14: Projektowanie, dobór i montaż instalacji elektrycznych. Prace instalacyjne przy siłowniku należy wykonywać bez podanego napięcia i mogą być prowadzone tylko w czasie gdy nie występuje zagrożenie wybuchem.

Przed demontażem siłownika obrotowego należy wyłączyć napięcie zasilania oraz sygnały sterujące siłownika. Należy dodatkowo upewnić się, że ciśnienie w zaworze nie spowoduje przemieszczenia się trzpienia zaworu (przyłącze PA bez siłownika nie zapewnia samohamowności).

Zdjąć pokrywę listew zasilających.

Demontaż siłownika można rozpocząć po upewnieniu się, że na listwach zaciskowych siłownika nie ma napięcia.

Odkręcić śruby mocujące przyłącze PA do siłownika. Jeżeli wymieniamy przyłącze PA i kable przyłączeniowe są na tyle długie, że pozwalają na odstawienie siłownika po zdjęciu go z zaworu, nie ma potrzeby odłączania przewodów z listew zaciskowych. W przeciwnym przypadku odłączyć przewody, poluzować dławnice kablowe i usunąć kable z siłownika.

Unieść siłownik obrotowy i odstawić w bezpiecznym miejscu.

Odkręcić śruby mocujące przyłącze PA do jarzma zaworu. Chwytając tuleję z gwintem trapezowym za kły zabierakowe wykręcić ją z trzpienia zaworu.

8. Wykaz norm

Przyłącza PA spełniają wymagania norm:

- PN-EN ISO 80079-36: 2016-07 - Atmosfery wybuchowe. Część 36: Urządzenia nieelektryczne do atmosfer wybuchowych, Metodyka i wymagania
- PN-EN ISO 80079-36: 2016-07 - Atmosfery wybuchowe. Część 37: Urządzenia nieelektryczne do atmosfer wybuchowych, Rodzaj zabezpieczenia nieelektrycznego: bezpieczeństwo konstrukcyjne „c”, nadzorowanie źródeł zapłonu „b”, zanurzenie w cieczy „k”

9. Kodowanie

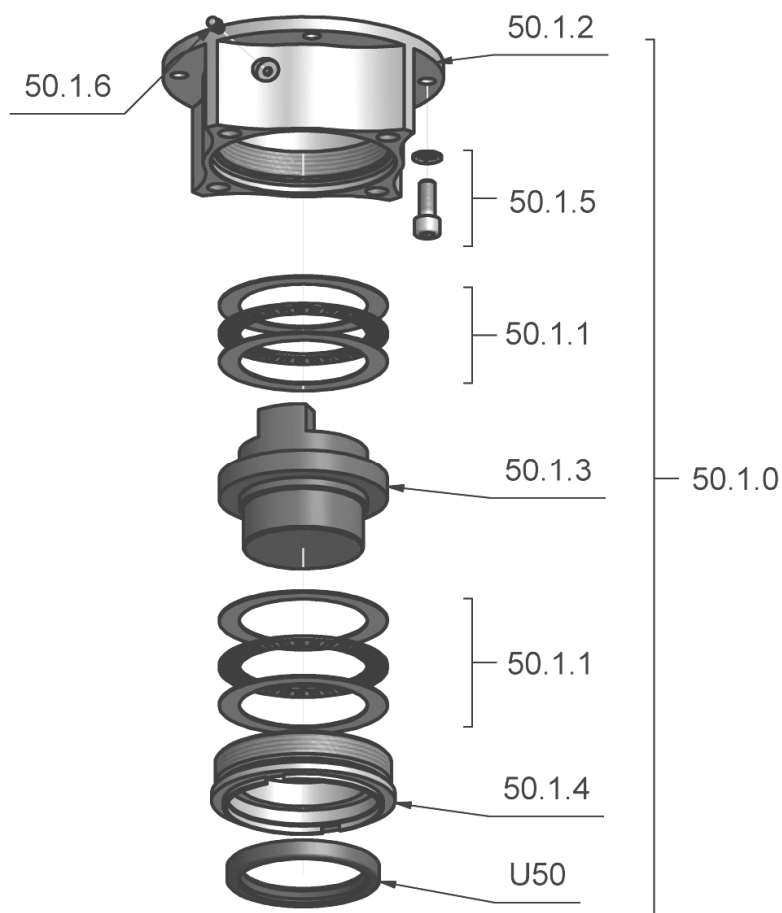
PRZYŁĄCZA TYPU A		PA-		-		Ex	
		1	2	3	4		
Wielkość przyłącza - kołnierze wg PN-EN ISO 5210							
- od strony napędu (pole 1)	- od strony armatury (pole 2)	↑	↑				
F07	F07	a	F07				
F07	F10	a	F10				
F10	F10	b	F10				
F14	F14	c	F14				
wybrać z wyżej wymienionych	w wykonaniu specjalnym	(a÷c)	S				
Sprzęgło				↑			
sprzęgło nieobrobione				0			
sprzęgło obrobione (gwint)				1			
Temperatura pracy						↑	
standard	od -25°C do +70°C					0	
niska	od -40°C do +70°C					2	

/KPA 201729/

Podczas zamawiania przyłączy ze sprzęgłem obrobionym (tuleja nagwintowana, kod przyłącza PA-xx-1x) należy określić gwint.

10. Części zamienne

10.1. Wykaz części przyłączy kod PA-a, PA-b, PA-c



Rys. D: Części przyłączy PA-a, -b, -c, -e

Lp.	Nazwa	Typ	Numer części
1	Przyłącze typu A	P	50.1.0
2	Łożysko wzdłużne z bieżniami kpl.	P	50.1.1
3	Korpus	C	50.1.2
4	Tuleja	C/P	50.1.3
5	Nakrętka	C	50.1.4
6	Zestaw śrub montażowych do napędu	P	50.1.5
7	Smarowniczka	C	50.1.6
8	Uszczelnienie przyłączy PA	U	U50
P -podzespół C -komponent U -uszczelnienie			



W przypadku zamawiania części zamiennych należy podać pełen typ przyłączy oraz numer fabryczny. Oznaczenia znajdują się na tabliczce znamionowej.

11. Utylizacja

Utylizacja materiałów z opakowania

Materiały z opakowania nadają się do całkowitej utylizacji. Należy pozbywać się ich zgodnie z lokalnymi przepisami wykonawczymi dotyczącymi usuwania odpadów.

Utylizacja produktu

Urządzenia nie wolno wyrzucać wraz ze zwykłymi odpadami! W przypadku, gdy nie jest uzasadniona ekonomicznie naprawa zużytych lub zniszczonych części należy je złomować.

Dokonać tego należy w sposób następujący:

- ♦ dostać się do komór gdzie znajduje się smar, usunąć go i przekazać firmie dopuszczonej do utylizowania przepracowanych olejów i smarów,
- ♦ oddzielić od siebie części metalowe (stopy aluminiowe, stале, metale kolorowe), z tworzyw sztucznych oraz gumowe i rozdysponować do zakładów zajmujących się przetwarzaniem i zagospodarowywaniem odpadów przemysłowych i zużytych urządzeń.

Należy przestrzegać krajowych przepisów dotyczących usuwania odpadów.

12. Kontakt

Producent:



® ZAKŁAD PRODUKCJI
URZĄDZEŃ AUTOMATYKI Sp. z o.o.
Ul. Tęczowa 57, 50-950 Wrocław,
Fax 71 342 89 20, e-mail: zpuA@zpuA.com.pl
[http:// www.zpuA.com.pl](http://www.zpuA.com.pl)
Dział Marketingu i Sprzedaży tel. 71 342 34 00
lub 71 342 33 58
Informacje techniczne tel. 71 342 88 30 w.36