

Instrukcja obsługi

Montaż-Instalacja-Uruchomienie-Dozór

Wpnowadzenie	4
Przymalezne dokumenty	4
Znaczenie wskazówek	4
Wprowadzenie	4
Uzycie	5
Skadowanie i transport	5
Mozliwosci zaczepienia przy podnoszenia suwnica	6
Montaz	6
Kierunek przeplywu	7
Montaz	8
Montaz armatur z potaczeniem kotnierzowym oraz zaciskowym miedzy kotnierzami	8
Montaz armaturg do wspawania	8
Izolacja	8
Uruchomienie	9
Przed pierwszym uruchomieniem	10
Klapy z silnikiem „otwarcie sprzynowe”	10
Uruchomienie z czynnikiem ciepta	10
Klapy z potaczeniem kotnierzowym oraz zaciskowym	10
Klapy wspawane	10
Dozór	11
Zatyczki uszczelniajace	11
Zatyczki uszczelniajace z zamkniciem gazowym	12
Dozór, konserwacja	13
Zaktadanie nowych zatyczek uszczelniajacych	13
Momenty dokrecania	14
Lozysko lub tozysko stojace (opcja)	15
Uktad	15
Konserwacja	15
Lozysko jako statypunkt FP uzye	16
Wymiana tozysk	16
Potaczenia (opcja)	16
Rurki sprzegajace	17
Budowa	17
Konserwacja	17
Ustawienie rurek sprzegajacych	18
Kabel pchajaco – ciagnacy (DZK)	18
Montaz i ustawienie	18
Konserwacja	19
Wytacznik krancowy (opcja)	19
Zabudowa	19
Konserwacja	20
Ustawienie	21

Ustawienie z wytacznikiem negatywnym	21
Ustawienie z pozytywnym wytacznikiem	21
Wtazy i otwory do czyszczenia (opcja)	21
Dzwignia reczna i silniki (opcja)	21
Dzwignia reczna	22
Silniki	22
Montaz – bezposrednio zabudowany	22
Montaz – napedy z dzwignis	23
Uruchomienie napedow	23
Konservacja napedow	23
Zabezpieczenia zgodnie z EN DIN 292 – 1/2	24
Zabezpieczenia rozlaczne	24
Zarzadzenia zapewniajace swobodny dostep	24
Zarzadzenia dla rozdzielania energii i obnizenie energii	24
Tabela	25

Wpnowadzenie

Te wskazówki zostały zebrane według naszej najlepszej wiedzy dla dobra naszych klientów. Są one wynikiem naszego doświadczenia.




Przymależne dokumenty

Do tego objaśnienia należą następujące dokumenty:

- Przyjęcie zlecenia lub dowód dostawy – *informuje o warunkach zakładu, które dotyczą danej kłapy*
- Rysunek kłapy – *informuje o budowie kłapy, wadze oraz o montażu, próbie uruchomienia, oraz przeglądzie i dozowie*
- Dla kłapy, odpowiednie dane do - *tyczące płatu kłapy, jest wskazówka o wyposażeniu kłapy z silnikiem, lub innymi akcesoriami, oraz najważniejsze dane dotyczące elektrycznych i pneumatycznych części*
- Odpowiednie instrukcje lub wskazówki dotyczące części dostarczonych zawierają informacje co do uruchomienia, i dozowe te wszystkie wskazówki, zawierają dodatkowo –


konieczne informacje, które przy montażu oraz dozowie muszą być koniecznie przestrzegane.

Znaczenie wskazówek

	Ostrzeżenie Oznacza, że jeżeli nie będą przestrzegane odpowiednie przepisy, to mogą wystąpić szkody materialne, lekkie lub ciężkie uszkodzenie ciała lub śmierć.
	Uwaga Oznacza, że przy nieprzestrzeganiu przepisów mogą wystąpić szkody materialne.
	Wskazówka Jest ważna informacja o produkcie, którym manipulowanie, albo imma jego części powinno być zgodne z instrukcją.

Wprowadzenie

Dana armatura opuściła firmę w nienagannym stanie. Żeby ten stan utrzymać, i produkt użytkować prawidłowo, należy przestrzegać wszystkich wyżej wymienionych wskazówek i uwag.

	Ostrzeżenie Ta armatura może być tylko przez kwalifikowaną osobę montowana, uruchomiona i dozowana.
---	---

Poprzez osobę kwalifikowaną rozumie się osobę, której czynności jak montaż, uruchomienie oraz dozór nie są obce.

Należy przestrzegać:

- Czesci wmontowanych, uruchomienia oraz przepisów dotyczace konserwacji i dozora.
- Odpowiednich przepisów bezpieczenstwa urzadzen i instalacji, do których armatura bedzie wmontowana.
- Zarzadzen i wytycznych które chronia przed eksplozja, o ile urzadzenia gazowe dopuszczone sg do armatury azebyje zamontowac, lub jezeli armatura bgdzie pracowata wstrefie ochronnej gazu.
- Podstawowgch przepisów B.H.P.
- Wyzej wymienione, wytyczne, zarzadzenia normy przestrzegania, wazne sa w catych Niemczech. W razie pracy armatury w innym kraju malezy przestrzegac miedzynarodowych regut.

Gdyby dotychozas wymienione informacje okazaty sie niewystarczajace albo niezrozumiate, to jestesmy chetnie do dyspozycji

ENA GmbH
Spielburgweg 23
D-41844 Wegberg
Tel.: +49 (0)2434 997040
Fax +49 (0)2434 997041
E-mail info@ena-gmbh.de

Uzycie

Klapy ENA sa urzadzeniami dodatkowymi, które moga byc umontowane do systemow rurowyhx, kanatowych w przemysle.

Tymi klapami nozna Medium zamknge, regulowaé, ograniczyé. ENA dostancza klapy wedtug zyczenia oraz projektu klienta. Dotyczy to zarowno okragtych, kwadratowych, oraz prostokatnych klap.

Sktadowanie i transport

- Sktadowac w dobrze wietrzonym i suchym pomieszczeniu.
- Chronic przed wilgocią z ziemi poprzez sktadowanie w regale lub przektadkami z drewna (belki drzewne)
- Nakryc jako ochrona przed kurzem i brudem
- Surowe lub „gote” miejsca posmarowac srodkiem p-korozyinym
- Transport do miejsca przeznaczenia w stabilnym opakowaniu



Ostrzezenie

Nieprawidtowy transport powoduje szkody w ludziach lub materiale.

Mozliwosci zaczepienia przy podnoszenia suwnica





 <p>Miejsca do zaczepienia</p>	 <p>Nie wolno zaczepiac klap za</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Otwory we flanschach • Petla zpasów parcianych wokół obudowy • Klapy powyzej 500 kg sg wyposażone w punkty do zaczepienia. Punkty te sg oznaczone na rysunku z tym symbolem 	<ul style="list-style-type: none"> • Silniki • Kótka reczne • Watki • Oraz pozostale domontowane czesci


Tabela 1 Mozliwosci zaczepienia

	<p>Uwaga</p> <p>Podczas zaczepiania do podniesienia klapy zuracac malezy uwage zeby nie uszkodzic lub nie zgniesc akcesoriow klapy.</p>
---	--


Montaz

Przed montazem nalezy:

- Sprawdzic na podstawie dokumentow czy armatura odnosnie do warunków pracy odpowiednia jest.
- Sprawdzic armaturę czy daje sig lekko otrierac i zamykac kolkiem recznym.
- Gabaryty miejsca wmontowania klapy sprawdzic.
- Ustalic kierunek przepływu medium.

	<p>Ostrzezenie</p> <p>Podczas montazu zabezpieczyc armature przed samodzielnym otwarciem lub zamknieciem – grozi zgnieciem.</p>
---	--

Wszystkie klapy sa zasadniczo z poziomo biegnacymi watkami, ale moze sig zdarzyc, ze miedzy ENA a zamawiajacym jest umowione inaczej. Wtym wypadku pozycja zabudowy watka jest zaznaczona na rysunku.

	<p>Wskazowka</p> <p>Elektrycznych przylaczen (PG – Srubunki), nie moga pionowo do góry wskazywac, armature odpowiednio wmontowac, albo przy elektrycznym przytaczeniu zastosowac srubunek katowy.</p>
---	--

Kierunek przepływu

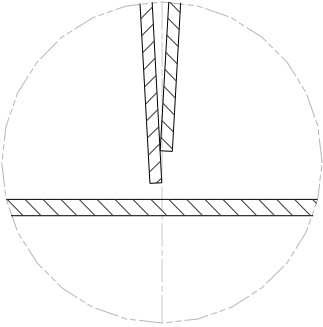

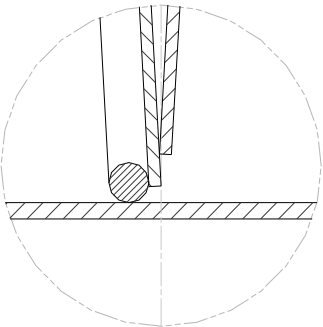

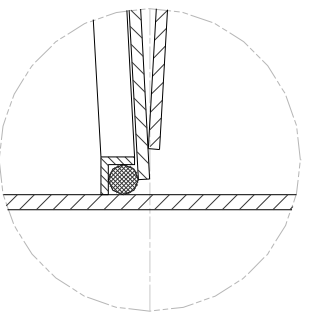

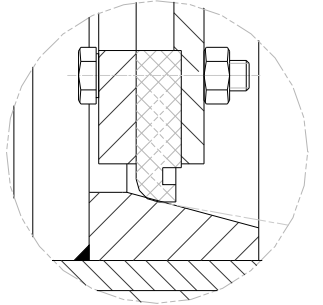

Uszczelnienie klapy		Kierunek przepływu	
Typ			
	Typ D	Sinie uderzający	Dowolny 
	Typ M	Płat uszczelniony	Dolna część płatu powinna się otworzyć z przepływem Medium 
	Typ W	Płat miękkouszczelniony	Dolna część płatu powinna się otworzyć z przepływem Medium 
	Typ EX	Doppelexcenterklappe	

Tabela 2 Kierunek przepływu

**Wskazówka**

Szczególnie zwrócić uwagę na wskazówki odpowiedniego rysunku

Montaż

Wszystkie elementy w rurociągu lub kanale powinny być od armatury zdemontowane, aby przy otwarciu i zamknięciu nie przeszkadzały. Szczególna ostrożność jest zalecana w pobliżu:

- Kolanek, części przedtuzających lub inne
- Obudowy blaszane
- Kompensatorów
- Oraz innych części w kanale: np. czujnik

**Wskazówka**

Wmontowanie musi nastąpić centralnie do osi rury lub kanatu. Niedopuszczalne jest naprężenie z powodu np: niesplanowanych flansz (kolnierzy).

Materiały montażowe np: sruby, uszczelnienie itd. Muszą odpowiadać warunkom pracy armatury.

**Uwaga**

Po montażu wszystkie uszkodzenia, zadrapania na powierzchni armatury (farba) muszą być niezwłocznie fachowo poprawione.

Montaż armatur z potaczeniem kotnierzowym oraz zaciskowym między kotnierzami

Kotnierze taczace się z rurociągiem muszą być równolegle splanowane, wmontowanie musi być centralnie do osi. Do uszczelnienia używa się uszczelki lub sznura uszczelniającego. Śruby powinny być „na krzyż” dokręcane.

Montaż armatury do wspawania

Koncówki rur powinny być równolegle splanowane, montaż musi być centralnie do osi. Spoina powinna być dostosowana do grubości obudowy i jakości materiału, w razie potrzeby dobrać odpowiednie materiały do spawania.

Żeby uniknąć lub zmniejszyć naprężenia należy zastosować spawanie skokowe na przemian.

**Uwaga**

Przy spawaniu zwrócić uwagę, aby części sąsiadujące nie zostały uszkodzone poprzez ciepło lub odpryski.

Izolacja

Kłapy w których medium powyżej 100°C ma być powinny być izolowane, aby ciepło nie przedostało się na zewnątrz na dobudowane części. Gdyby izolacja armatury okazała się

niemożliwa, należy zastosować blachę osłonową między klapą a akcesoriami, takie części jak np: tozyska, srubrzymskie silniki lub inne nie izoluje się.

Izolacja musi także zapewnić odprowadzenie ciepła, dlatego między konsolą silnikową a konsolą z tozyskiem być minimum 70 mm.

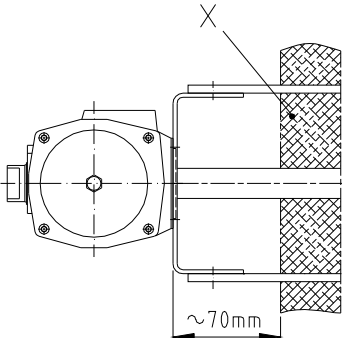
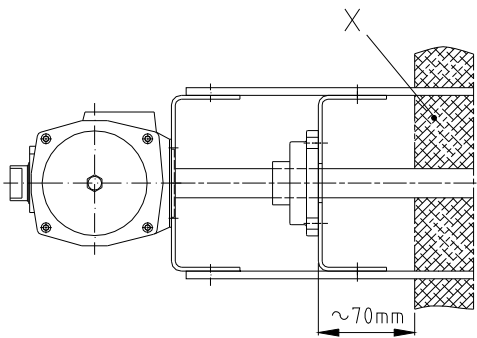
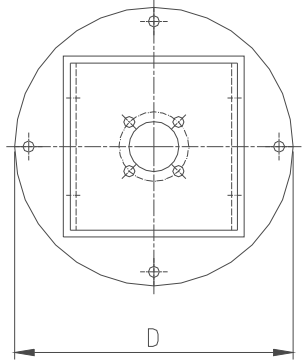


Izolacja z bezpośrednio zabudowanym silnikiem	Izolacja z zastosowaniem tozyska
	
<p>Zatyczki uszczelniające mogą być zaizolowane ponieważ jednak mogą być raz na jakiś czas wymieniane, poleca się je zaizolować lekko do demontażu rozeta (blacha) o wymiarze $\varnothing 200$.</p> <p>W klapach o połączeniach kotnierzowych i dociskowych stosujemy izolacje demontazowe.</p>	 <p style="text-align: center;">Rycina 1 Rozeta izolacyjna</p>

Tabela 3 Izolacja

	<p>Ostrzeżenie</p> <p>Na armaturach mogą pojawić się gorące powierzchnie. Te powierzchnie zabezpieczyć przed dotknięciem i oznaczyć tym znakiem.</p>	
---	---	---

Uruchomienie

Wszystkie klapy są w zakładzie sprawdzane. Ponieważ niektóre klapy mają zainstalowane mechaniczne zderzaki lub wytaczniki końcowe, należy je po montażu na miejscu pracy jeszcze raz skontrolować.

Podczas uruchomienia części urządzeń, armatury powinny być otwarte, aby uniknąć szkód poprzez ciśnienie.

Streszczenie przeprowadzanych robót znajduje się w tabeli 8, streszczenie robót podczas uruchomienia.

Przed pierwszym uruchomieniem

Przed pierwszym uruchomieniem należy:

- Skontrolować zmontowane części
- Skontrolować ustawienie przewody
- Skontrolować ustawienie mechanicznych zderzaków, wytaczników końcowych
- Funkcyjność armatury

Kłapy z silnikiem „otwieranie sprężynowe”

Kłapy z silnikiem „otwieraniem sprężynowym” są dostarczane z przyczyn transportowych z silnikiem obróconym o 90° te kłapy mają przy silniku tabliczkę informacyjną. Przed uruchomieniem silnik musi być zgodnie zewskazówka na tabliczce zamontowany.

Otwierany sprężynowo, powietrze prawoskrotnie podłączyc.

Uwaga, silnik otwierany sprężynowo!

Z przyczyn transportowych silnik jest obrócony o 90°. Przed uruchomieniem śruby z silnika wykręcić, i silnik razem z płatem o 90° przeciw ruchu wskazówek zegara przekrócić, następnie śruby silnikowe wkręcić i mocno dociągnąć.

Otwierany sprężynowo, powietrze lewoskrotnie podłączyc.

Uwaga, silnik otwierany sprężynowo!

Z przyczyn transportowych silnik jest obrócony o 90°. Przed uruchomieniem śruby z silnika wykręcić, i silnik razem z płatem o 90° zgodnie ze wskazówką zegara obrócić, następnie śruby silnikowe wkręcić i mocno dociągnąć.

Uruchomienie z czynnikiem ciepła

Po pierwszym uruchomieniu z czynnikiem ciepła przeprowadza się następujące kontrole:

- Funkcyjność kłapy
- Kontrola wszystkich podłączeń do kłapy
- Kontrola zatyczek uszczelniających oraz szczelność

Kłapy z potaczeniem kotnierzowym oraz zaciskowym

Po pierwszym uruchomieniu z czynnikiem ciepła (np: ciepła powietrze) wszystkie potaczenia śrubowe powinny być dociągnięte, potaczenia kotnierzowe sprawdzić czy są szczelne, dlatego w tym obszarze powinna być izolacja odpowiednio wykonana.

Kłapy wspawane

Popierwszym uruchomieniu sprawdzić szczelność oraz spoiny i ewentualnie poprawić.



Ostrzeżenie

Wydostające się medium może spowodować szkody materialne lub uszkodzenia ciała.

Dozór

Zróznicowane mozliwosci wyposazenia klap sa mastepujaco opisane. Odpowiedni rysunek informuje, ze odpowiednie czesci w zabudowanej armaturze sa i z jakich materialow.



Ostrzezenie

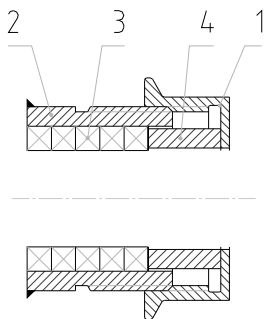
Podczas wszystkich robo't konserwacyjnych nalezy armature zabezpieczy'ó przed, obcymi, samodzielnym lub miehcacym uruchomieniem.

Wskaz'owki co do robo't konserwacyjnych sa w tabeli 9.

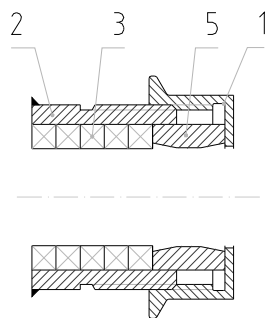
Zatyezki uszczelniajace

Do uszczelnienia walka stosujemy zatyczki z roznych materialow i w roznych wersjach.

Uktad

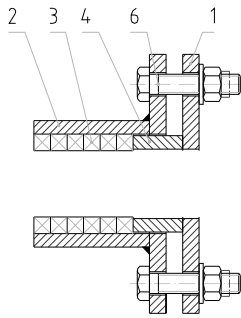


Rycina 2 Typ SDK

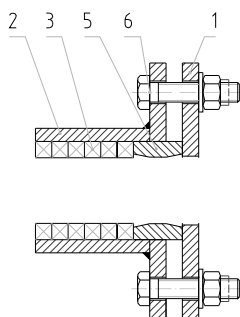


Rycina 3 Typ SGK

Poz.	Nazwa	Czesc zuzywajaca sie
1	Kapa	
2	Króciec	
3	Zatyczki uszczelniajace	V
4	Pierscien dociskowy	
Poz.	Nazwa	Czesc zuzywajaca sie
1	Kapa	
2	Króciec	
3	Zatyczki uszczelniajace	V
5	Tozysko s Lizgowe	V



Rycina 4 Typ SDB



Rycina 5 Typ SGB

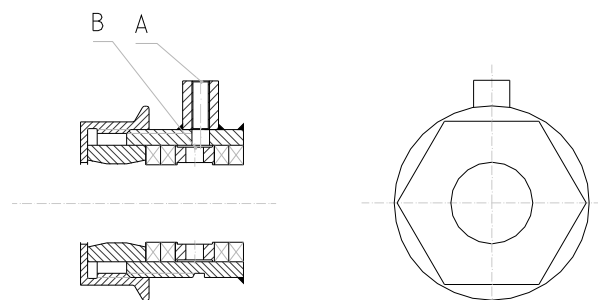
Poz.	Nazwa	Czesc zuzywajaca sie
1	Flansch (kotnierz okularowy)	
2	Króciec	
3	Zatyczki uszczelniajace	V
4	Pierscien dociskowy	
6	Sruby mocujace	
Poz.	Nazwa	Czesc zuzywajaca sie
1	Flansch (kotnierz okularowy)	
2	Króciec	
3	Zatyczki uszczelniajace	V
5	Lozysko slizgowe	V
6	Sruby mocujace	

Tabela 4 Wmontowane zatyczki

Zatyczki uszczelniajace z zamknięciem gazowym

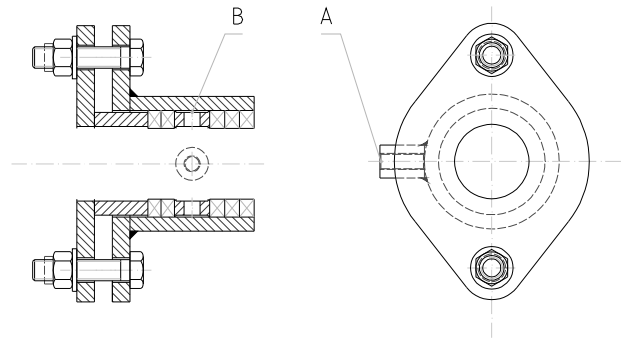
Ten rodzaj uszczelnienia wotka jest zastosowany przy problematycznych mediach, i gwarantuje absolutną, szczelność po długim okresie użytkowania. Króciec jest zaopatrzony w dodatkowy króciec poprzez który przechodzi das do miejsca z zatyczkami uszczelniającymi. Bezpośrednio poniżej wmontowany pierścień (tzw. Laternenring) dzieli das na dwa kierunki dzięki temu zapobiega się ulatnianiu gazu.

Potożenie podłączenia gazu jest pokazane



Rycina 6 Typ SDKS & SGKS

na odpowiednim rysunku.



Rycina 7 Typ SBDS & SBGS

Watki-Ø	16	22	32	40	50	60	70	80	90	100
Podtaczanie zamknięcia gazu Muffe DIN 2986	G 1/8"	G 1/4"								
Pojemność strumienia	0,1 bis 0,5 m ³ /h									
Cisnienie gazu zamkniętego	Cisnienie medium + 10 mbar									

Tabela 5 Zatyczki uszczelniające z podtaczaniem zamknięcia gazu



Ostrzeżenie

Ponieważ gaz poprzez zatyczki uszczelniające przedostaje się do atmosfery, stosuje się tylko gazy nietrujące np. Powietrze lub azot.

Dozór, konserwacja

Regularnie muszą być kontrolowane zatyczki uszczelniające na szczelność. Przy nieszczelnościach kapy (Typ SKG – SKD) względnie srub mocujących kotnierz okularowy (Typ SBG – SBD) należy je dokrecić.



Uwaga

Za mocne dokreślenie kapy lub srub mocujących kotnierz okularowy powoduje zaciskanie wataki i kłapa wtedy „ciężko chodzi”

Zakładanie nowych zatyczek uszczelniających

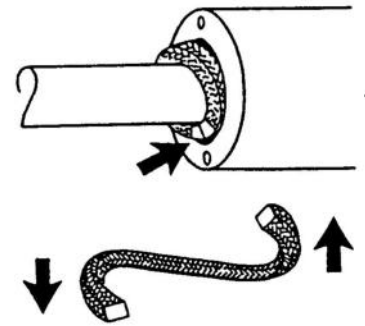
- Ewentualnie zdemontować: silnik, tożysko dzwigni, wytaczniki
- Kapy, kotnierze okularowe z wataki zdjąć
- Wszystkie stare uszczelki usunąć
- Watek oczyścić, powierzchnie gdzie wchodzi zatyczka uszczelniająca muszą być metaliczne i nie powinny mieć zadziornów

- Zatyczki uszczelniające ciac pod kątem 45¹.

$$L=(d+s) \times \pi \times 1,07$$

Powówanie 1 Docieta zatyczka

- Maksymalnie 4 zatyczki wtozyc, kazda zatyczka musi byc o 90° obrócona wsto sunku do poprzedniej (miejsce styku uszczelki zawsze o 90° obrócić w stosunku do poprzedniej). Pasowna rurka docismac je i mastepne wtozyc i dosinge rurka.
- Tozysko slizgowe, pierścien dociskowg odpowiednio zatozyc.
- Kape, kotnierz okularowy zatozyc, unikac krzywego nakreceia kapy na gwint króéca. Podczas dokrecania kapy lub srub dociskowych nalezy krecic watkiem „tam i z powrotem”.

**Rycina 8 Zatyczka****Momenty dokrecania**

Konieczny powierzchniowy nacisk przy dokrecaniu zatyczek uszczelniajacych powinien odpowiadac dwukrotnemu cisnieniu medium jednakze przynajmniej 20 N/mm².

¹ ENA stosuje pierścienie (zatyczki) odpowiednio dociete

Łozysko lub tozysko stojace (opcja)

Uktad

Łozysko lub tozysko stojace stuza do osadze nia watka i sa do odpowiedniej konsoli zamocowane. Sa one wykonane z 2 lub 4 otworami, zaleznie od obciazenia. Wszystkie tozyska maja kalamitki do smarowania.

W celu kontroli watka na rozciaganie cieplne, montuje sie tozysko state i swobodne. Łozyska state sa oznakowane na rysunku **FP**.

Konserwacja

Po 2000 godzinach pracy, musza byc wszystkie tozyska nasmarowane.

Rodzaj Łozyska	Temperatury Łozysk °C					Razem	Konsys- tencja NLGI	OKS Spezialschmierstoffe Wartungsprodukte Korrosionsschutz	KLUBER LUBRICATION										
	-50	0	+50	+100	+150					+200	+250	C PTFE / Perfluorpolyethersöls							
UCF & UCFL	-30						A	OKS 402											
PCJ & PCJT	-30				+150		B	OKS 404	Isoflex Topas L152										
RCJ...FA125	-20					+250	C	OKS 4220	Barrierta L55/2										
Sklad	A Lithiumseife		B Lithiumkomplexseife			C PTFE / Perfluorpolyethersöls													
Jlosc smaru dla jednego dosmarowania (g)																			
Walki-Ø	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	90	100			
Jlosc	2,0	2,5	3,0	4,5	5,5	7	7,5	8	10	10,5	14	14,5	15,5	20,5	26				

Tabela 6 Zalecany smar

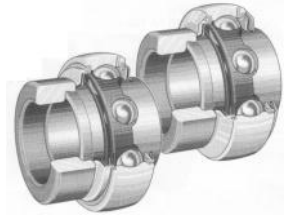
Łożyisko jako statypunkt FP użycie

Montujemy 2 różne zestawy łożyski

- Zestaw łożyskowy z wkrętem do dokrecenia (tzw. Osadzenie mocne)



- Zestaw łożyskowy z pierścieniem mimoswodowym (również osadzenie mocne).



Łożyiska swobodne nie są na walek dokrecane, dlatego są dostarczane bez wkrętów i pierścieni mimoswodowych.

Wymiana łożysk

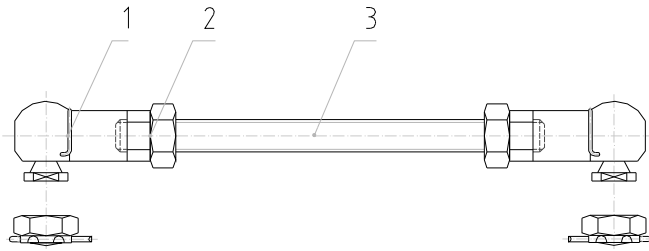
Obudowa łożyska z pierścieniem mimoswodowym		Obudowa łożysk z wkrętem	
Silniki, dźwignie, wytaczniki i stare obudowy z łożysk zdemontować.			
Obudowe osadzić na walek, wyrównać		Obudowe osadzić na walek, wyrównać	
Obudowe do konsoli śrubami skrócić		Obudowe do konsoli śrubami skrócić	
Pierścień mimoswodowy na łożysko wkręcić i ręka dokręcić, następnie młotkiem i np. Punktakiem dobić i wkrętem dokręcić		Wkręt z kluczem imbusowym dokręcić. Montaż łożysk przedstawiony obrazowo.	
Pierścień mimoswodowy dociągnąć przebijakiem i młotkiem			
Akcesoria zgodnie z rysunkiem zmontować, funkcje armatury skontrolować.			

Potaczenia (opcja)

W kłapkach wielopłatowych, w kłapkach które są ze sobą potaczone, stosujemy różne potaczenia, w zależności od przenoszonej siły.

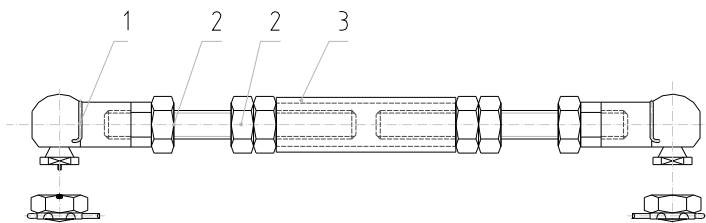
Rurki przegajace

Budowa



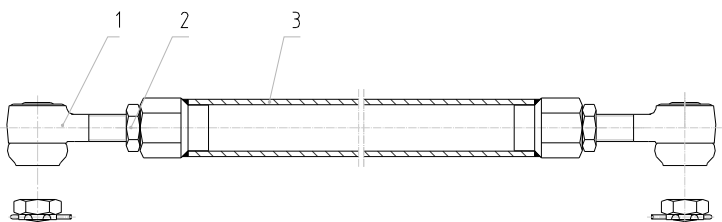
Poz.	Nazwa
1	Przegub katowy
2	Nakretka kontruja
3	Element przedtuza

Rycina 9 rurka przegajaca AS 13-K, AS 19-K



Poz.	Nazwa
1	Przegub katowy
2	Nakretka kontruja
3	Element przedtuza

Rycina 10 rurka przegajaca AS19-L



Poz.	Nazwa
1	Przegub katowy
2	Nakretka kontruja
3	Element przedtuza

Rycina 11 rurka przegajaca AH32-.....


Konserwacja

Rurki przegajace sprawdza sie po 500 godzinach pracy urzadzenia.

Ustawienie rurek sprzęgających

Verstellwege Koppelstange	Typ / Oznakowanie	Mozliwosc przesuniecia	Wielkosc gwintu
	Rurka sprzęgająca AS13-K	± 5 mm	M8
	rurka sprzęgająca AS19-K	± 5 mm	M14x1,5
	rurka sprzęgająca AS19-L	± 56 mm	M14x1,5
	rurka sprzęgająca AH32-1 22x25	± 23 mm	M16x1,5
	rurka sprzęgająca AH32-1 30x25	± 25 mm	M28x1,5
	rurka sprzęgająca AH32-1 35x25	± 27 mm	M30

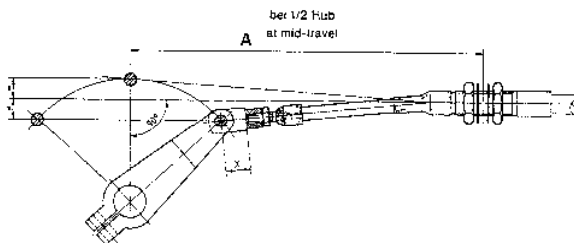
Tabela 7 Regulacja rurek sprzęgających

	<p>Wskazówka</p> <p>Przy ustawianiu zwrócić uwagę, a żeby 3 pełne skoki gwintu minimum, przenosity elementy sprzęzone.</p>
---	---

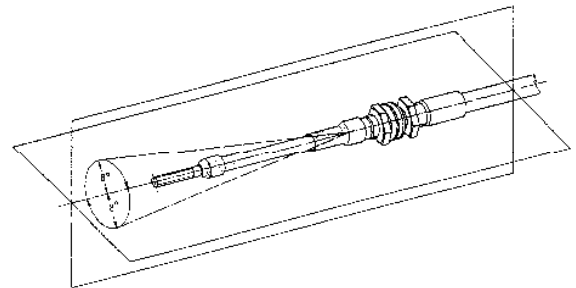
Kabel pchajaco – ciagnacy (DZK)

Montaz i ustawienie

DZK montujemy w prawym kacie potozenia srodkoweqc ramienia. Elastyczne czesci moga byc naginane do +/- 8°.



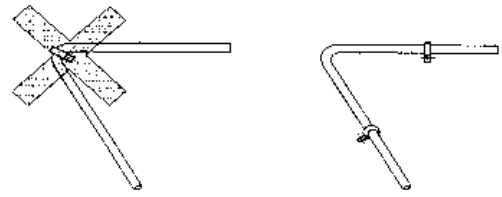
Rycina 12 DZK



Rycina 13 DZK suw uruchamiany liniowo

Przy liniowo uruchamianym suwie musi koniec kabla w 2 poziomach dziatnac i do osi uruchamianego obiektu dopasowany byc.

Czesci koncowe zamocowac, zeby pod ciezarem sie nie przekrecaly kabel umocowac w zaciskach co 1m, ale nie mocno zaciskac, przy tukach zachowac promien $R=250$ mm



Rycina 14 DZK - utozenie

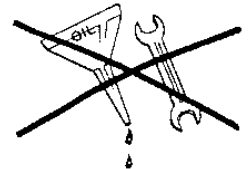


Uwaga

DZK nie moze byc zaizolowany.

Konserwacja

- DZK stosowac tylko tam gdzie jest dotego przewidziany.
- DZK – zapewnia optymalna sprawnosci i jest na zawsze masmarowany, dlatego w zadnym przypadku nie nalezy go konserwowac u inny sposcb poprawiac.
- Nie usuwac uszczelek.
- Kabel nie nadaje sie do demontazu.
- Kabel do ktorego dostata sie woda i zamarzt powinien byc wymieniony, nie mozna go podgrzewac.
- Kable chronic przed zatamaniem, brudem wibracja, chemikaliami. Kabli nie wolno lakierowac.
- Nagta utrata sity suwu jest znakiem zmniejszonej wydajnosci kabla. Poleca sie wymiane kabla.



Wskazówka

DZK i inne zdalnie uruchamiane elementy zawieraja termoplastyczne materialy np: guzik uchwyt, obicia, albo uszczelki, jak rowniez wykladziny wewnatrz lub zewnetrzne. Np: Polietylen, Polypropylen, Poliacytal, Polyamid lub PTFE (uszczelka nasaczona woskiem). Przy normalnym uzyciu sa one catkowicie nieszkodliwe. Przy spalaniu moga wydzielac gazy trujace, dlatego nalezy przestrzegac odpowiednich przepisow.

Wytacznik krancowy (opcja)

Wytacznik krancowy sluzi do sygnalizowania potozenia koncowego, albo potozenia tymczasowego. Sa one zabudowane na watku lub bezposrednio na silniku.

Zabudowa

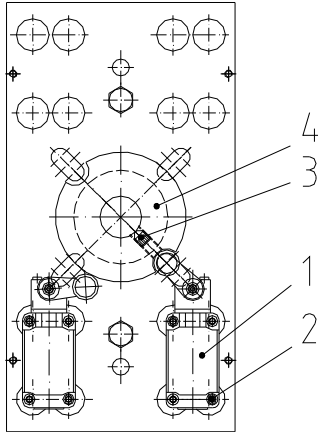
Na watku stosujemy nastepujace rozwiazania:

- Konsola wytacznika krancowego dla maksymalnie 2 wytaczników
- Konsola dla max. 4 wytaczników
- Pozytywne wytacznik, które uruchamiaja sie przy osiagnieciu pozycji koncowej
- Negatywne wytacznik, wytacznik nie uruchamia sie przy osiagnieciu pozycji koncowej.

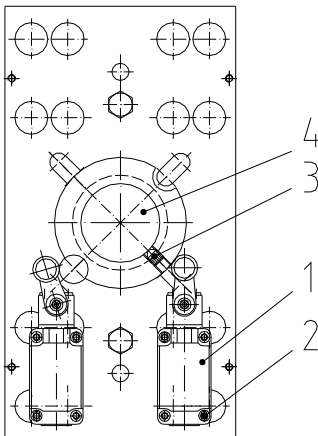


Wskazówka

Schaltnocken (wytaczniki) lub wytaczniki kranowe mogą być wykonane z materiałów termoplastycznych. Przy normalnym użyciu są niegroźne, przy spalaniu mogą wydzielac trujące gazy.



Rycina 15 Wytacznik kranowy z negatywnym wytacznikiem



Rycina 16 Wytacznik kranowy pozytywny


Poz.	Nazwa
1	Wytacznik kranowy
2	Zestaw do zamocowania (Sruby, blaszka tylna)
3	Wkret
4	Wylacznik negatywny
Poz.	Nazwa
1	Wytacznik kranowy
2	Zestaw do zamocowania (Sruby, blaszka tylna)
3	Wkret
4	Wylacznik pozytywny

Przedstawiona wersja konsoli może być przeznaczona dla max. 4 wytaczników. Dla 2 wytaczników stosujemy te same konsole. Na życzenie klienta montujemy 2 wytaczniki, które są ustawiane pojedynczo.

Konserwacja

Co 500 godzin pracy należy ustawienie i kable skontrolować.

Ustawienie



	<p>Wskawienie</p> <p>Wytaczniki krancowe sa u nas w zaktadzie wstepnie ustawiane, prze uruchomieniem skontrolowac czy wszystko w porzadku. Wkret nasmarowac pasta.</p>
---	---

Ustawienie z wytacznikiem negatwnym

- Plat kłapy ustawic w poygcji koneowej
- Wkret poluzowac, wytacznik przekrecic a zeby kótko wytacznika w tej pozycji nie uruchomie.
- Kóteczko wytacznika krancowego mozna dowolnie ustawiac.
- Wkret nasmarowae pasta
- Wrazie trudnosi z prawidtowym ustawieniem nalezy:
 - Poluzowac sruby mocujace (2)
 - Wytacznik krancowy na konsoli przesunac
 - Sruby z powrotem dokreciv


Ustawienie z pozytywnym wytacznikiem

- To samo co w poprzednim punkcie

	<p>Wskazowka</p> <p>Na zyczenie klienta moga byc wytaczniki (Schaltnocke) z walkiem polaczone. Wtym przypadku odpada mozliwosc ustawienia przez Schaltnocke. Dokladne informacje sa na danym rysunku.</p>
	<p>Uwaga</p> <p>Podtaczen elektrycznych dokonuje osoba upowazniona.</p>

Wtazy i otwory do czyszczenia (opcja)

Wcelu konserwaci i czyszczenia kłapy moga byc wyposazone we wtazy. Blizsze informacje na rysunku.

	<p>Uwaga</p> <p>Przed wejsciem do wtazu nalezy kłape zabezpieczyc przed samoczynnym, lub niechcaym uruchomieniem.</p> <p>Przed otwarciem Medium zneutralizowac, poprzez ptukanie lub wietrzenie.</p>
---	---

Przy zamknieciu wtazu skontrolowac uszczelnienie ewentualnie wymienic.²

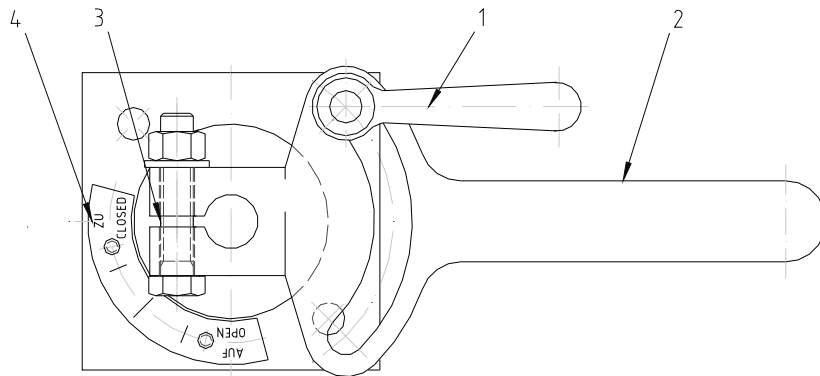
Dzwignia reczna i silniki (opcja)

Wcelu uruchomienia kłap, stosujeny silniki różego rodzaju. Który silnik do jakiej kłapy zamontowac znajduje sie na rysunku informacja.

² Włazy lub uszczelnienie włazu mozna zamowic w ENA-jako czesci zuzywajace sie.

Dzwignia ręczna

W zależności od wielkości kłapy, stosujemy różne dźwignie. Patrz rysunek



Dźwignie ręczne HH280-500 & HH560-1000 są przesuwne. Przez poluzowanie śruby dociskowej można kłapę dźwigni ręcznej dowolnie przestawić. Na końcu wałka jest nacięcie, które służy do odczytania pozycji płatu.

Rycina 17 Dźwignia ręczna HH280-500 / HH 560-1000



Uwaga

Śruby ściskowe dźwigni znowu mocno dokręcić, żeby kłapa nie poruszała się niekontrolowanie.

Silniki

Silniki służą do automatycznego uruchomienia kłapy. Są to:

- Silniki elektryczne
- Silniki pneumatyczne
- Silniki hydrauliczne



Uwaga

Przy montażu i uruchomieniu przestrzegaj instrukcji obsługi.

Montaż – bezpośrednio zabudowany

Bezpośrednio zabudowane napędy są osadzone na wiatku lub potaczone sprzęgłem, albo adapterem.



Wskazówka

Poleca się zamontowanie napędu w pozycji „ZU” (zamknięte).

Wyjątek stanowią napędy z otwarciem siła sprężyny, w tym przypadku napęd montujemy w pozycji „AUF” (otwarte).

- Sprawdzić wymiary wiatka i adapteru
- Napęd ręczny osadzić, i śrubami z podkładkami sprężynowymi dokręcić, inne dane są na dokumentacji.

**Ostrzezenie**

Wszystkich podtaczen dokonuje osoba upowazniona.

Montaz – napedy z dzwignis

Napedy z dzwigniami sa zamocowane na konsoli jako potaczeni stuzy rurka sprzegajaca z ramieniem osadzonym na watku.

**Wskazowka**

Zaleca sie zabudowanie napedow w pozycji „ZU”.

- Skontrolowac wymiary wszgstkich potaczen.
- Klapg i naped recznie doprowadzic do pozycji koncowej.
- Naped osadzic zgodnie z rysunkiem
- Wszystkich podtaczen dokonac zgodnie z dokumentacja.

**Ostrzezenie**

Wszystkich podtaczen dokonuje osoba upowazniona.

Uruchomienie napedow**Uwaga**

Przed pierwszym uruchomieniem sprawdzic zgodnosc tabliczki zanamionowej na napedzie z dokumentacja.

Napedy sa przez nas wstepnie ustawione, zderzaki mechaniczne i wytaczniki skontrolowac, ewentualnie poprawic.

Konserwacja napedow

Co 1000 godzin pracy, sprawdzic wszystkie potaczenia i szczelnosc.

**Ostrzezenie**

Konserwacje przeprowadzac zgodnie z dokumentacja

Zabezpieczenia zgodnie z EN DIN 292 – 1/2

Wklapach są części, które mogą być połączone z innymi urządzeniami. W tych przypadkach stosujemy zabezpieczenia.

Przy wszystkich pytaniach dotyczących tego tematu, proszę się zwracać do: ENA GmbH – Tel. +49 (0)2434 997040.

Zabezpieczenia rozłączne

Ruchome części stanowią zagrożenie dla personelu. Również wysokie temperatury zagrażają ludziom, dlatego powinny być one zabezpieczone.

Zarządzenia zapewniające swobodny dostęp

Kłapy i inne urządzenia podlegają konserwacji, aby zapewnić prawidłowe wykonanie robót, stosujemy platformy lub podium. Można stosować również montujemy wtaz, który powinien być jak najbliżej klapy.

Zarządzenia dla rozdzielania energii i obniżenie energii

Dla prac konserwacyjnych powinny być dostępne urządzenia, które rozdzielają źródła energii. Przy komponentach, które są podłączone powyżej gniazdek wtyczkowych wystarczy je rozdzielić.

Resztki energii np: w pneumatycznych lub hydraulicznych komponentach muszą być bez niebezpieczeństwa odprowadzone.

Tabela

Streszczenie czynności podczas uruchomienia				
	Montaz	Uruchomienie z ciepłem		
Ochrona powierzchni	X		Szkody naprawić	
Potaczenie kotnierzowe srubowe		X	Sruby dokrecić i sprawdzić szczelność	
Potaczenie kotnierzowe spawane		X	Skontrolować szczelność	
Zatyczki uszczelniające		X	Skontrolować szczelność	
Tozyska		X	Skontrolować funkcjonalność tozysk	
		X	Befestigung kontrollieren	
Potaczenia rurek sprzęgających		X	Skontrolować, zamocowanie i ustawienie	
Potaczenie DZK		X	Skontrolować ustawienie	
Wytacznik krancowy	X		Skontrolować ustawienie	
Wtazy		X	Szczelność skontrolować	
Dzwignie ręczne	X	X	Skontrolować funkcjonalność	
Napędy	X	X	Skontrolować położenie krancowe oraz wytaczniki	
	X		Silnik zamontować zgodnie z szyldem	
Otwieranie siła sprężyny	X			
Ogólne	X	X	Skontrolować przewody doprowadzające oraz funkcjonalność klapy	

Tabela 8 Streszczenie czynności podczas uruchomienia

Streszczenie prac konserwacyjnych							
	Dziennie	Rocznie	Po 500 godzinach pracy	Po 1000 godz. Pracy	Po 2000 godz. Pracy		
Klapy ogólnie		X				Kontrola funkcjonalności	
Zatyczki uszczelniające					X	Dokrecić	
Tozyska					X	Dosmarować	
Rurki sprzęgające			X			Sprawdzić zamocowanie	
DZK			X			Skontrolować zamocowanie	
Wataczniki kranowe			X			Skontrolować zamocowanie oraz punkty wytańczenia	
Wtazy				X		Skontrolować szczelność	
Dzwignie ręczne	X					Skontrolować zacisnięcie	
Silniki			X			Sprawdzić zamocowanie,	
				X		Funkcyjność	
				X		Podłączenia	
				X		Wytaczenie	

Tabela 9 Streszczenie prac konserwacyjnych

Oddalenie klucza	Moment obrotowy M_G	Oddalenie klucza	Moment obrotowy M_G
2,5	3,6 Nm	5	26 Nm
3	6 Nm	6	42 Nm
4	14 Nm		

Tabela 10 moment obrotowy dla wkrętów

Wielkosc	Moment dokrecenia M_A	Wielkosc	Moment dokrecenia M_A
M6	10 Nm	M14	115 Nm
M8	25 Nm	M16	180 Nm
M10	41 Nm	M18	245 Nm
M12	72 Nm	M20	345 Nm

Tabela 11 Moment dokrecenia dla srub z gwintem metrycznym. Klasa wytrzymaosci 8.8

Wielkosc	Moment dokrecenia M_A	Wielkosc	Moment dokrecenia M_A
M8x1	27 Nm	M14x1,5	150 Nm
M10x1,25	52 Nm	M16x1,5	225 Nm
M12x1,25	95 Nm	M18x1,5	325 Nm
M12x1,5	90 Nm		

Tabela 12 moment dokrecania dla srub z metrycznym gwintem drobnozwojowym. Klasa wytrzymaosa 8.8

Wielkosc	Moment dokrecenia M_A	Wielkosc	Moment dokrecenia M_A
M6	3,5 Nm	M16	135 Nm
M8	16 Nm	M20	280 Nm
M10	32 Nm	M24	455 Nm
M12	56 Nm	M30	1050 Nm

Tabela 13 moment dokrecania dla srub nierdzewnych oraz kwasoodornych. Klasa wytrzymaosci 70

Wielkosc	Moment dokrecenia M_A	Wielkosc	Moment dokrecenia M_A
M6	10 Nm	M16	220 Nm
M8	25 Nm	M20	420 Nm
M10	50 Nm	M30	1500 Nm
M12	86 Nm	M36	2500 Nm

Tabela 14 Momenty dokrecania dla srub w napedach