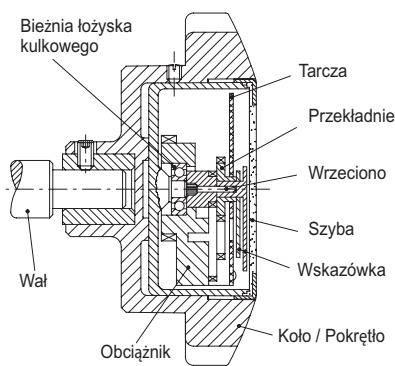


Wskaźniki obrotów z napędem grawitacyjnym

Właściwości

Nadają się do użytku na wałkach sterujących o orientacji poziomej lub z odchyleniem od poziomu maksymalnie o 60°. Mechanizm znajduje się w szczelnie zamkniętej obudowie (rys. 1). Składa się on z obciążnika zamocowanego na precyzyjnej bieżni łożyska kulkowego. Samo łożysko jest natomiast zamocowane na wrzecionie, stanowiącym integralną część obudowy. Na końcu wrzecionka znajduje się wskazówka w kolorze czerwonym, która obraca się razem z obudową zamocowaną w kole ręcznym/pokrętle. Szereg przekładni o różnym przełożeniu przenosi obroty wrzeciona na wskazówkę w kolorze czarnym. Na obciążniku umocowana jest również tarcza ze skalą. Jeżeli wskaźnik przymocowany jest do wałka o orientacji poziomej (lub z odchyleniem od poziomu maksymalnie o 60°), to skala pozostaje w pozycji nieruchomej dzięki działaniu siły grawitacji, a wskazówki przemieszczają się na niej ruchem obrotowym wtedy, gdy obraca się kołem ręcznym/pokrętem.



rys. 1

Przełożenia

Każdy pełny obrót dużej wskazówki (w kolorze czerwonym) odpowiada ułamkowi obrotu małej wskazówki (w kolorze czarnym). Liczba obrotów, jakie musi wykonać czerwona wskazówka, aby spowodować jeden pełny obrót czarnej wskazówki, stanowi przełożenie danego wskaźnika. Przykład: przełożenie 12:1 oznacza, że 12 obrotów czerwonej wskazówki odpowiada jednemu pełnemu obrotowi czarnej wskazówki (rys. 2). 12 obrotów pokrętem powinno odpowiadać maksymalnemu zakresowi regulacji. Przy każdym obrocie pokrętem czarna wskazówka obraca się o 1/12 pełnej skali.



rys. 2

Wybór przełożenia wskaźnika

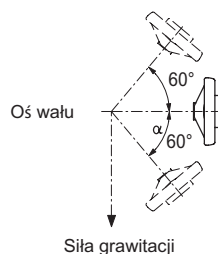
- Ustawić wałek w pozycji wyjściowej.
- Policzyć ilość obrotów wałka odpowiadającą pełnemu zakresowi regulacji.
- W wyniku tej czynności uzyskuje się przełożenie wskaźnika. Jeżeli nie odpowiada ono standardowemu przełożeniu, to należy wybrać kolejne, wyższe przełożenie.
- W celu uzyskania optymalnego, a przez to bardziej precyzyjnego odczytu skali, zalecamy wybór przełożenia możliwie

jak najbardziej zbliżonego do liczby obrotów pokrętem odpowiadających pełnemu zakresowi regulacji. Na przykład, jeżeli potrzeba wykonać 11 obrotów, to wówczas najdogodniejsze jest przełożenie 12:1, ponieważ zostanie wykorzystane 11/12 dostępnej skali. Przy wyborze przełożenia 24:1 wykorzystane zostanie tylko 11/24 skali i odczyt będzie mniej dokładny.

- W sprzedaży dostępne są wskaźniki ze standardowymi przełożeniami, które spełniają większość wymagań.

Tarcza

Tarcze z podziałką są wykonywane dla wszystkich standardowych przełożeń w obu, zgodnym (D) i przeciwnym (S) do ruchu wskazówek zegara kierunkach. Wskazania standardowej tarczy są wartością pośrednią tzn. należy ją przełożyć (odnieść) do wartości mierzonej (tabela porównawcza). Jeśli powyższy układ tarczy nie jest wystarczający, istnieje możliwość zaprojektowania specjalnej podziałki.



rys. 3

Dokładność odczytu

Wskaźnik grawitacyjny działa dokładniej wtedy, gdy jest używany na wałkach o orientacji poziomej. Można jednak używać go również na wałkach z odchyleniem maksymalnie o 60°, jednak w miarę zwiększania się kąta odchylenia dokładność maleje (rys. 3).

Instrukcja montażu

Sposób montażu wskaźnika oraz koła ręcznego/pokrętła:

- Zamocować koło ręczne/pokrętło na wałku za pomocą kołka lub wkrętu dociskowego
- Ustawić wałek w pozycji wyjściowej, obracając kołem ręcznym/pokrętem
- Obrócić wskaźnik, trzymając go w rękach tak, aby wskazówki znalazły się w pozycji zero
- Dopasować wyzerowany wskaźnik do koła ręcznego/pokrętła i dokręcić poprzeczny wkręt zabezpieczający z umiarkowaną siłą tak, aby nie spowodować zniekształcenia obudowy wskaźnika, a przez to zablokowania mechanizmu.

Montaż wskaźników zintegrowanych (połączonych fabrycznie z pokrętem):

- Ustawić wałek w pozycji wyjściowej
- Obrócić wskaźnik, trzymając go w rękach, tak, aby wskazówki znalazły się w pozycji zero
- Przymocować wskaźnik zintegrowany do wałka, dokręcając wkręt dociskowy po wcześniejszym sprawdzeniu, czy wałek i wskaźnik ustawione są w pozycji zero.

Możliwe kombinacje pokręteł/kół ręcznych i wskaźników

Koło ręczne - pokrętło		Wskaźniki obrotów, grawitacyjne					
							
		GA01	GA02	GA05	GA11	GA12	GW12
		Strona 694			Strona 695		Strona 697
	IZN-XX Strona 702	•	•		•	•	•
	MBT-XX Strona 703	•	•		•	•	•
	VHT-XX Strona 704	•	•		•	•	•
	VC.792-XX Strona 705	•	•		•	•	•
	VDSC-XX Strona 706		•			•	•
	VDN-XX Strona 709			•			
	VDC-XX Strona 710	•	•	•	•	•	•
	VRTP-XX Strona 712		•			•	•
	VAD-XX Strona 713	•	•	•	•	•	•



Wskaźniki 7