



Hand in hand for tomorrow



Karta danych produktu

Moduł liniowy KLM 25

Modułowy. Wytrzymały. Niezawodny.

Moduł liniowy KLM

Moduł liniowy wyposażony w napęd pneumatyczny oraz prowadnicę z tuleją kulkową

Zakres zastosowania

Do zastosowań w czystych i lekko zabrudzonych środowiskach. Zapewnia proste i ekonomiczne ruchy liniowe lub, w połączeniu z innymi elementami, działa jak wieloosiowy system pozycjonujący w technologiach obsługi i montażu.



Zalety – Korzyści dla użytkownika

Podwójne łożysko wałów prowadzących w tulei kulkowej zapewnia wysoki udźwig oraz powtarzalność na poziomie $< 0,015 \text{ mm}$

Amortyzatory oraz przełączniki zbliżeniowe zintegrowane z wystającymi powierzchniami zapewniają ruch bez wibracji oraz monitorowanie pozycji krańcowej

Odpowiednio zwymiarowane wały prowadzące zapewniają wysoką sztywność

Wysokie znamionowe obciążenia podstawowe we wszystkich kierunkach obciążeń

Standardowe otwory montażowe pozwalają tworzyć dowolne kombinacje z innymi komponentami systemu modułowego

Możliwość kilka pozycji pośrednich zapewnia maksymalną uniwersalność zastosowań

Blokada prętowa wykorzystująca mocującą zapewnia bezpieczeństwo podczas zatrzymania awaryjnego



Rozmiary
Ilość: 4



Masa
0.5 .. 13.2 kg



Siła napędowa
67 .. 753 N



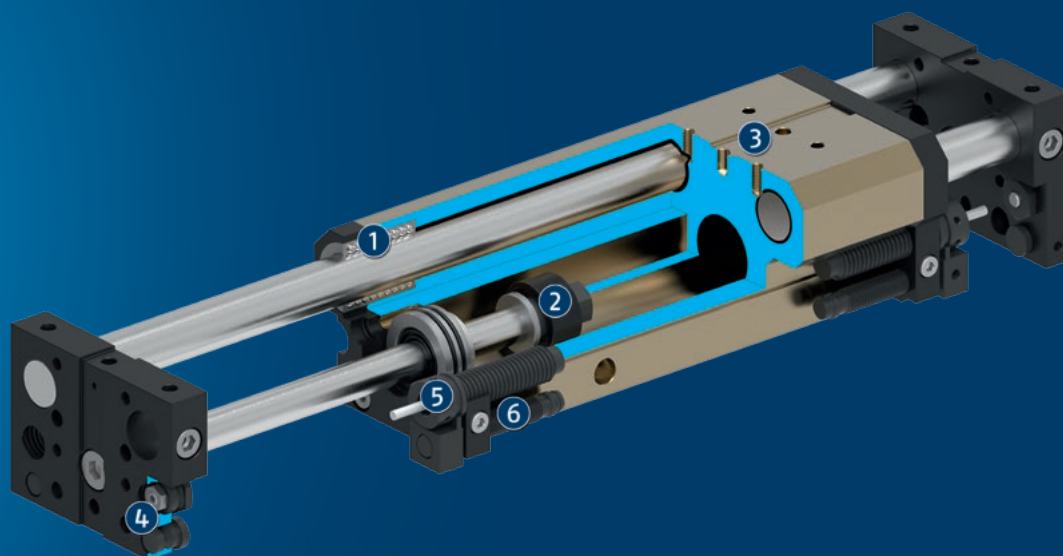
Skok
13 .. 300 mm



Powtarzalność
0.02 .. 0.03 mm

Opis działania

Moduł liniowy jest napędzany przez dwukierunkowy siłownik pneumatyczny zintegrowany z korpusem bazowym i prowadzony na dwóch przeciwnieległych prętach prowadzących.



① **Prowadnica z tuleją kulkową**
bez-zakresowe przy niskim tarcu

② **Napęd**
Potężne siłowniki z tłoczyskami

③ **Schemat montażu**
Całkowita integracja z systemem modułowym

④ **Regulacja tłumienia**
Ustawianie charakterystyk tłumienia

⑤ **Regulacja pozycji końcowej**
Wygodna regulacja za pomocą gwintów amortyzatora

⑥ **System czujników**
ze sterownikiem czujnika ułatwiającym regulację

Ogólne informacje dotyczące serii

Materiał obudowy: Stop aluminium, anodowany

Prowadzenie: Prowadnica z tuleją kulkową

Uruchamianie: pneumatyczne, przy użyciu przefiltrowanego sprężonego powietrza wg ISO 8573-1:2010 [7:4:4].

Zakres dostawy: Amortyzator i sterownik wyłącznika zbliżeniowego

Gwarancja: 24 miesiące

Charakterystyka żywotności: na zamówienie

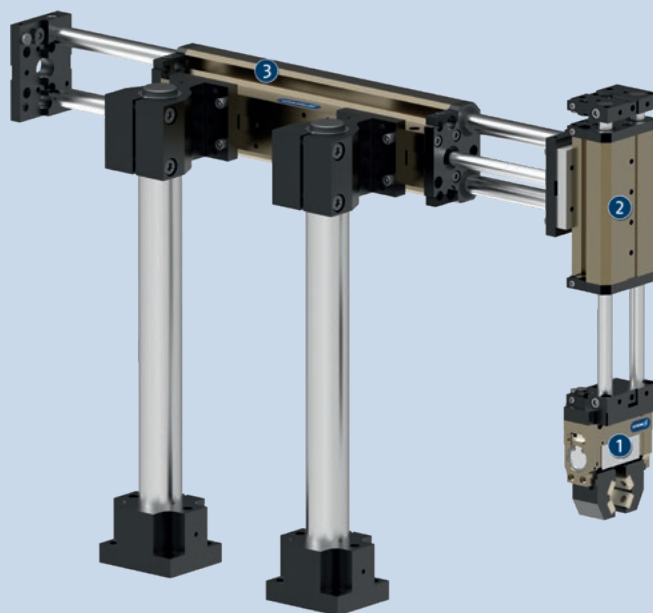
Powtarzalność: określa się jako rozkład położenia skrajnego w 100 kolejnych cyklach.

Czasy przesuwu: to wyłącznie czas ruchu suwaka lub korpusu bazowego. Nie obejmują one czasów przełączania zaworu, czasu napełniania przewodów giętkich ani czasów reakcji sterownika PLC i powinny być uwzględniane przy obliczaniu czasów cyklu.

Skok: to maksymalny nominalny skok jednostki. Można skrócić po obu stronach stosując amortyzatory.

Układ lub obliczenia kontrolne: W celu konfiguracji lub obliczeń sterowniczych jednostek zalecamy zastosowanie oprogramowanie Toolbox, które jest dostępne w internecie. Należy wykonać obliczenia kontrolne dla wybranej jednostki, aby zapobiec przeciążeniu.

Warunki otoczenia: Moduły zaprojektowano specjalnie do użytkowania w czystym środowisku pracy. Pamiętaj, że żywotność modułów może ulec skróceniu, jeśli będą użytkowane w ciężkich warunkach, a w takich przypadkach firma SCHUNK nie ponosi odpowiedzialności. Aby uzyskać pomoc, skontaktuj się z nami.



Przykład zastosowania

Moduł sortujący do niewielkich komponentów, które przez wahania rozmiarów wymagają szczególnie długiego skoku chwytaka.

❶ Dwupalcowy chwytak równoległy KGG z palcami przystosowanymi do detalu

❷ Moduł liniowy KLM do przesuwu pionowego

❸ Moduł liniowy KLM do przesuwu poziomego

Więcej w ofercie SCHUNK...

Poniższe komponenty jeszcze bardziej zwiększają produktywność produktu – stanowią odpowiedni dodatek umożliwiający osiągnięcie najwyższego poziomu funkcjonalności, elastyczności, niezawodności i kontroli produkcji.



Moduł obrotowy Vane



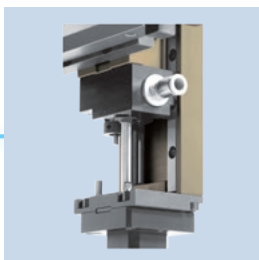
Podziałowy stół obrotowy



Chwytnik do małych komponentów



Chwytnik uniwersalny



Blokada prętowa



Pośredni cylinder zatrzymujący



System osadzania kolumnowego



Moduł chwytno-obrotowy



Zawór podtrzymujący ciśnienie



Indukcyjny czujnik zbliżeniowy

① Więcej informacji o produktach znajduje się na stronach tych produktów lub w witrynie [schunk.com](https://www.schunk.com).

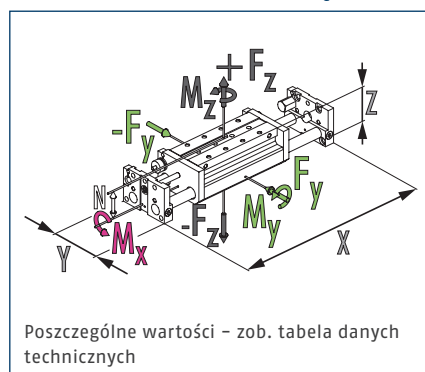
Opcje i informacje specjalne

Wersja z blokadą prętową: zapobiega upadkowi konstrukcji w przypadku nagłej utraty mocy. Ten moduł można standardowo łączyć z wieloma elementami systemu modułowego. Chętnie odpowiemy na Twoje pytania.

Smarowanie do zastosowań w przemyśle spożywczym: Produkt zawiera w standardzie środki smarne dopuszczone do kontaktu z żywnością. Wymagania normy EN 1672-2:2020 nie są w pełni spełnione. Odpowiednie certyfikaty NSF można zobaczyć na stronie <https://info.nsf.org/USDA/Listings.asp>, korzystając z informacji o środkach smarnych w instrukcji obsługi. Komponenty takie jak łożyska toczne, prowadnice liniowe lub amortyzatory nie są dostarczane ze środkami smarnymi dopuszczonymi do kontaktu z żywnością.



Wymiary i maksymalne obciążenia

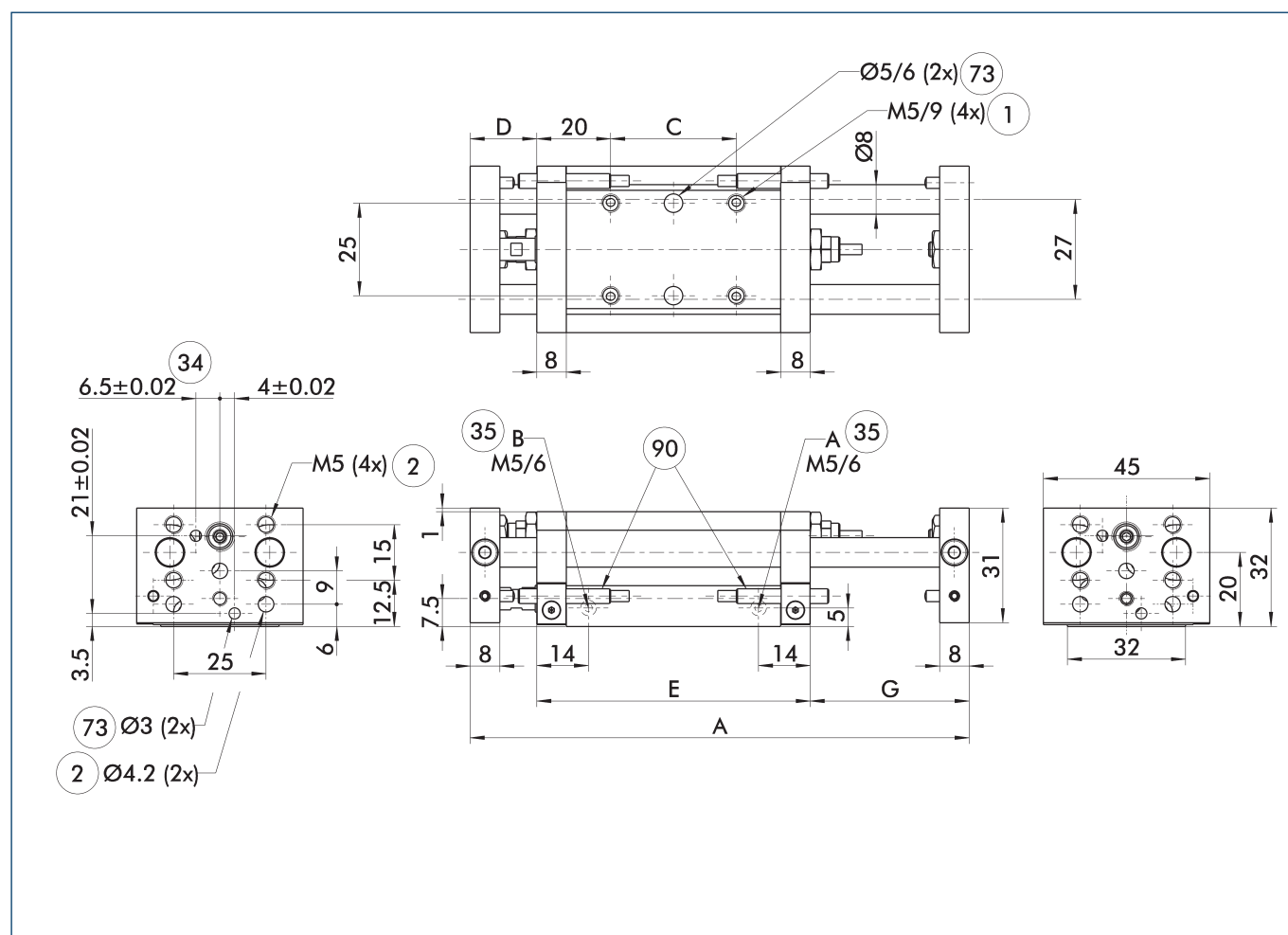


- ① Wskazane siły i momenty są wartościami maksymalnymi dla pojedynczego obciążenia. Jeśli jednocześnie występuje więcej niż jedna siła i/lub moment, obliczenia dotyczące danego przypadku zastosowania można wykonać za pomocą aplikacji Toolbox. Siłę F_y można obliczyć wyłącznie za pomocą aplikacji Toolbox.

Dane techniczne

Opis		KLM 25-H025	KLM 25-H042	KLM 25-H059
Nr id.		0314010	0314011	0314012
Skok	[mm]	25	42	59
siła wysuwania	[N]	67	67	67
siła wycofania	[N]	50	50	50
Powtarzalność	[mm]	0.02	0.02	0.02
Średnica tłoka	[mm]	12	12	12
Średnica pręta	[mm]	6	6	6
Min./znam./maks. ciśnienie robocze	[bar]	3/6/8	3/6/8	3/6/8
Objętość cylindra/10 mm na podwójny skok	[cm ³]	1.13	1.13	1.13
Długość całkowita	[mm]	135	169	203
Stopień ochrony IP		40	40	40
Min./maks. temperatura otoczenia	[°C]	5/60	5/60	5/60
Klasa pomieszczenia sterylnego ISO 14644-1:1999		6	6	6
Masa	[kg]	0.5	0.58	0.66
Koncepcja napędu		Siłowniki z tłoczyskami	Siłowniki z tłoczyskami	Siłowniki z tłoczyskami
Wymiary X x Y x Z	[mm]	135 x 45 x 32	169 x 45 x 32	203 x 45 x 32
Luz N (dla obciążenia chwilowego)	[mm]	20	20	20
Momenty Mx max./My max./Mz max.	[Nm]	3/10.5/10.5	1.9/9.5/9.5	1.3/8.5/8.5
Siły Fz maks.	[N]	223	142	97

Główny widok



Moduł liniowy można mocować do korpusu bazowego lub płyt czołowych. Konstrukcję można opcjonalnie zamocować do płyt czołowych lub korpusu bazowego. Na tej ilustracji ukazano mocowanie modułu do korpusu bazowego oraz mocowanie konstrukcji na płytach czołowych.

A Złącze główne – moduł liniowy wyciągnięty

B Złącze główne – moduł liniowy cofnięty

① Moduł liniowy złącza

② Element przyłączeniowy

③④ Po obu stronach

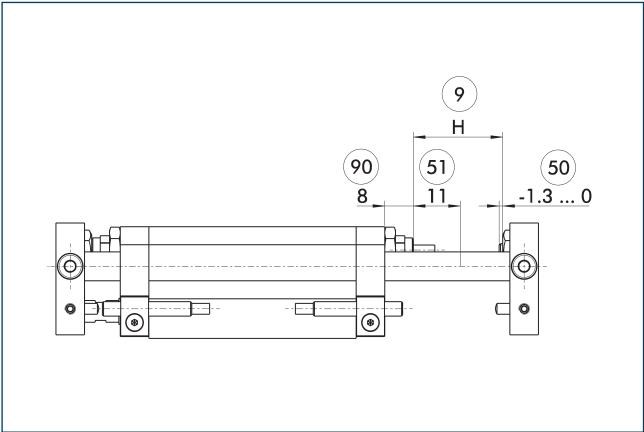
③⑤ Strona tylna

⑦③ Pasuje do trzpieni centrujących

⑨① Indukcyjny czujnik zbliżeniowy

Opis	Nr id.	A	C	Ilość C	D	E	G
		[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]
KLM 25-H025	0314010	135	34	1	18	74	43
KLM 25-H042	0314011	169	34	1	18	91	60
KLM 25-H059	0314012	203	34	2	18	108	77

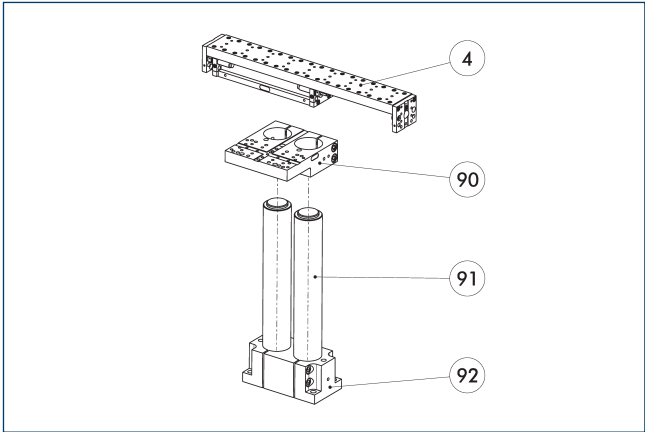
Precyzyjna regulacja



- 9 Skok znamionowy
50 Zakres regulacji skoku tłumienia
51 Zakres regulacji skoku
90 Ten wymiar nie może być mniejszy niż wartość minimalna.

Na ilustracji ukazano możliwą dokładną regulację skoku.

Mocowanie do systemu osadzania kolumnowego

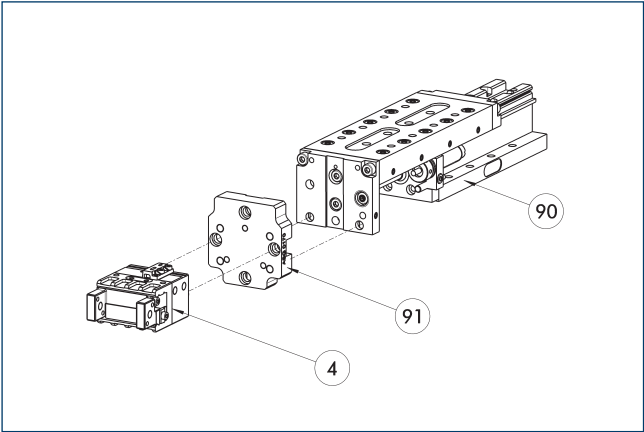


- 4 Jednostka liniowa
90 Podwójna płyta montażowa, APDH
91 Chromowane na twardo i szlifowane filary
92 Podwójne gniazdo SOD

Tę jednostkę można standardowo mocować do systemu osadzania kolumnowego. Układ dostosowany do danego zastosowania można określić za pomocą oprogramowania Kombibox dostępnego w Internecie.

Opis	Nr id.	Średnica kolumny [mm]	Materiał
Płyta montażowa systemu osadzania kolumnowego			
APDH 20	0313614	20	Aluminium
APDV 20	0313616	20	Aluminium
APDV 35	0313896	35	Aluminium
APEH 20	0313613	20	Aluminium
APEH 35	0313893	35	Aluminium
APEV 20	0313615	20	Aluminium
APEV 35	0313895	35	Aluminium

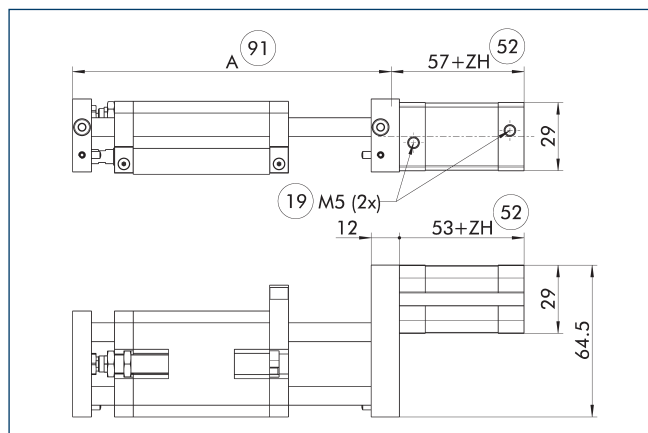
Automatyzacja montażu modułowego



- 4 Chwyty
90 Moduł liniowy CLM/KLM/LM/ELP/ELM/ELS/HLM
91 Płyta adaptera AS

Chwyty i moduły liniowe można łączyć za pomocą standardowych płyt adaptera należące do systemu montażu modułowego. Więcej informacji zamieszczonych jest w naszym głównym katalogu „Automatyzacja montażu modułowego”.

Ogranicznik pośredni, ZZA po stronie tłoka



19 Przyłącze powietrza

52 Skok pośredni

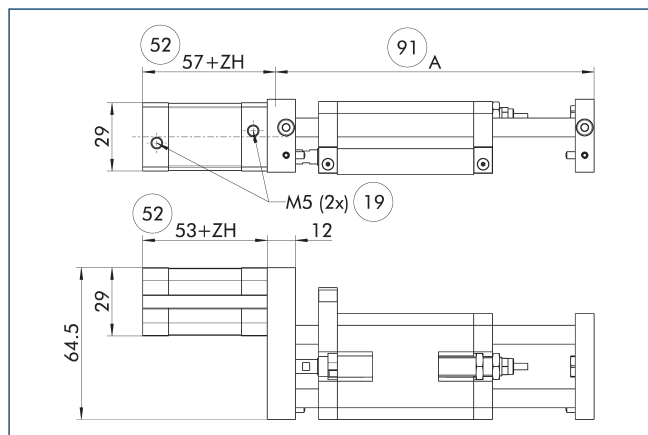
91 Długość całkowita „A”, wariant bez skoku pośredniego (patrz tabela pomiarów wariantów skoku)

Pozycja pośrednia jest mierzona od odpowiedniej pozycji końcowej. Pozycję pośrednią można osiągnąć z obu stron i może być ona uzyskiwana w kierunku skoku początkowego. Siła utrzymująca jest siłą tłoka ogranicznika pośredniego pomniejszoną o siłę tłoka modułu liniowego.

Opis	Siła trzymająca [N]	Ze skokiem 0 mm [kg]	Ciężar na 1 mm skoku [kg]
Ogranicznik pośredni			
ZZA 28	54	0.2	0.002

① Zamówienie próbne KLM 25-H059-ZZA028-H15

Ogranicznik pośredni, ZZA po stronie trzpienia tłoka



19 Przyłącze powietrza

52 Skok pośredni

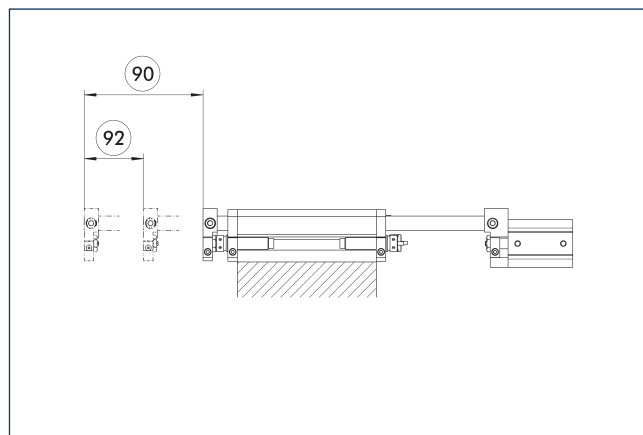
91 Długość całkowita „A”, wariant bez skoku pośredniego (patrz tabela pomiarów wariantów skoku)

Pozycja pośrednia jest mierzona od odpowiedniej pozycji końcowej. Pozycję pośrednią można osiągnąć z obu stron i może być ona uzyskiwana w kierunku skoku początkowego. Siła utrzymująca jest siłą tłoka ogranicznika pośredniego pomniejszoną o siłę tłoka modułu liniowego.

Opis	Siła trzymająca [N]	Ze skokiem 0 mm [kg]	Ciężar na 1 mm skoku [kg]
Ogranicznik pośredni			
ZZA 29	54	0.2	0.002

① Zamówienie próbne KLM 25-H059-ZZA029-H15

Konstrukcja – wariant 1

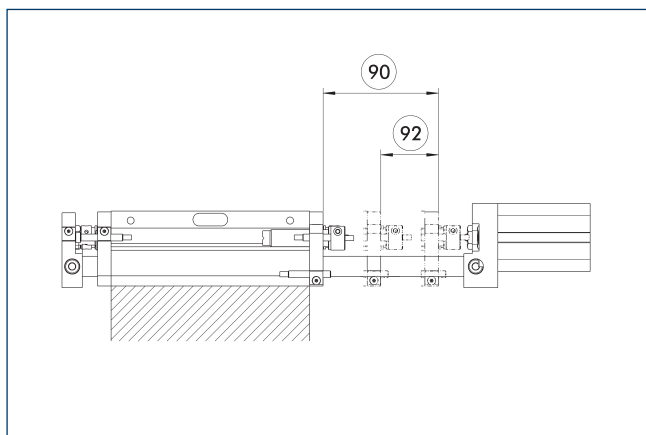


90 Skok nominalny

92 Skok pośredni

Odpowiedni skok pośredni (ZH) jest obliczany przez odjęcie skoku cylindra ogranicznika pośredniego od skoku nominalnego modułu. Regulacja skoku pośredniego wynosi ± 3 mm.

Konstrukcja – wariant 2

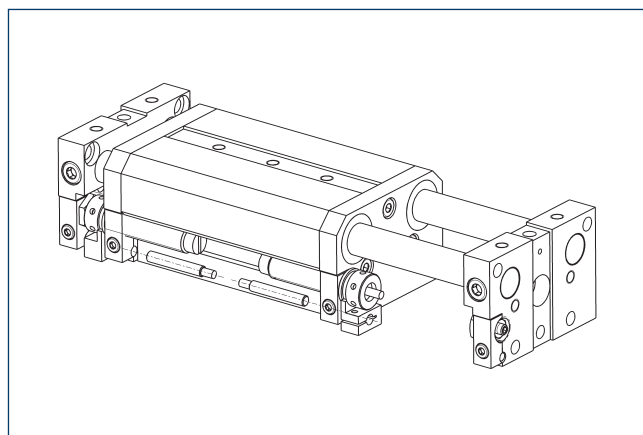


90 Skok nominalny

92 Skok pośredni

Odpowiedni skok pośredni (ZH) jest obliczany przez odjęcie skoku cylindra ogranicznika pośredniego od skoku nominalnego modułu. Regulacja skoku pośredniego wynosi ± 3 mm.

Indukcyjne wyłączniki zbliżeniowe



Bezpośredni montaż i monitorowanie położenia.

Opis	Nr id.	Często w połączeniu
Indukcyjny czujnik zbliżeniowy		
IN 40-S-M12	0301574	
IN 40-S-M8	0301474	●
INK 40-S	0301555	
Indukcyjny czujnik zbliżeniowy z bocznym wyjściem kablowym		
IN 40-S-M12-SA	0301577	
IN 40-S-M8-SA	0301473	●
INK 40-S-SA	0301565	
Kable przyłączeniowe		
KA BG08-L 3P-0300-PNP	0301622	●
KA BG08-L 3P-0500-PNP	0301623	
KA BG12-L 3P-0500-PNP	30016369	
KA BW08-L 3P-0300-PNP	0301594	
KA BW08-L 3P-0500-PNP	0301502	
KA BW12-L 3P-0300-PNP	0301503	
KA BW12-L 3P-0500-PNP	0301507	
Zacisk do złącza/gniazda		
CLI-M12	0301464	
CLI-M8	0301463	
Przedłużka kabla		
KV BG12-SG12 3P-0030-PNP	0301999	
KV BG12-SG12 3P-0060-PNP	0301998	
KV BW08-SG08 3P-0030-PNP	0301495	
KV BW08-SG08 3P-0100-PNP	0301496	
KV BW08-SG08 3P-0200-PNP	0301497	●
KV BW12-SG12 3P-0030-PNP	0301595	
KV BW12-SG12 3P-0100-PNP	0301596	
KV BW12-SG12 3P-0200-PNP	0301597	
Rozdzielacz czujnika		
V2-M12	0301776	●
V2-M8	0301775	●
V4-M8	0301746	
V8-M8	0301751	

① Do monitorowania obu położzeń potrzebne są dwa czujniki na moduł. Opcjonalnie dostępne są kable przedłużające i rozdzielacze czujnikowe. Dodatkowe warianty czujników oraz dalsze informacje i dane techniczne można znaleźć w rozdziale katalogu poświęconym systemowi czujników.



SCHUNK SE & Co. KG

Spanntechnik

Greiftechnik

Automatisierungstechnik

Bahnhofstr. 106 - 134

D-74348 Lauffen/Neckar

Tel. +49-7133-103-0

Fax +49-7133-103-2399

info@de.schunk.com

schunk.com

Folgen Sie uns | *Follow us*

