



Hand in hand for tomorrow



Karta danych produktu

Moduł liniowy KLM 300

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



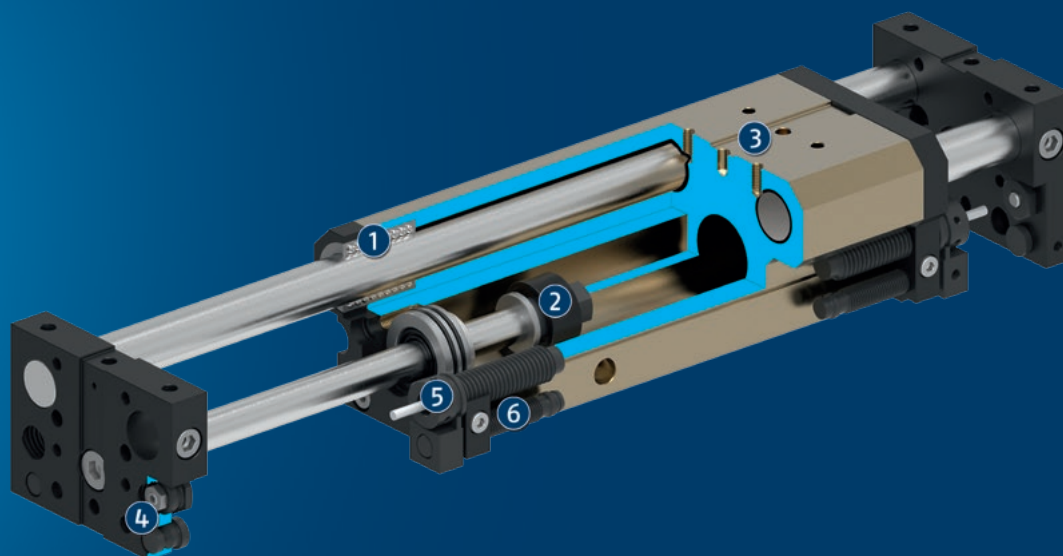
Skok
13 .. 300 mm



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

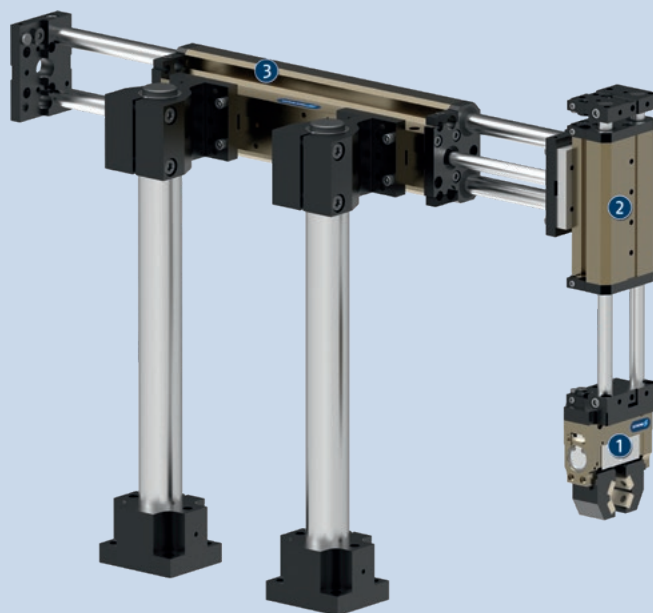
Powtarzalność: określa się jako rozkład położenia skrajnego w 100 kolejnych cyklach.

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



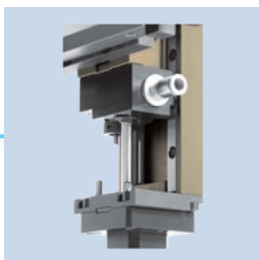
Podziałowy stół obrotowy



Chwytnik do małych komponentów



Chwytnik uniwersalny



Blokada prętowa



Pośredni cylinder zatrzymujący



System osadzania kolumnowego



Moduł chwytająco-obrotowy



Zawór podtrzymujący ciśnienie



Indukcyjny czujnik zbliżeniowy

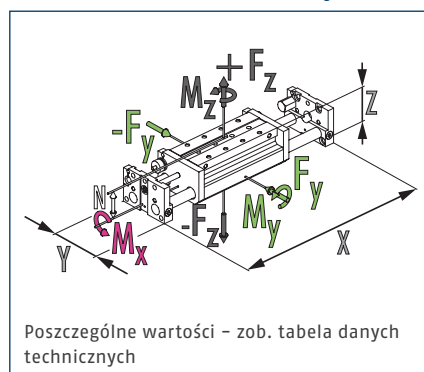
① Więcej informacji o produktach znajduje się na stronach tych produktów lub w witrynie [schunk.com](https://www.schunk.com).

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

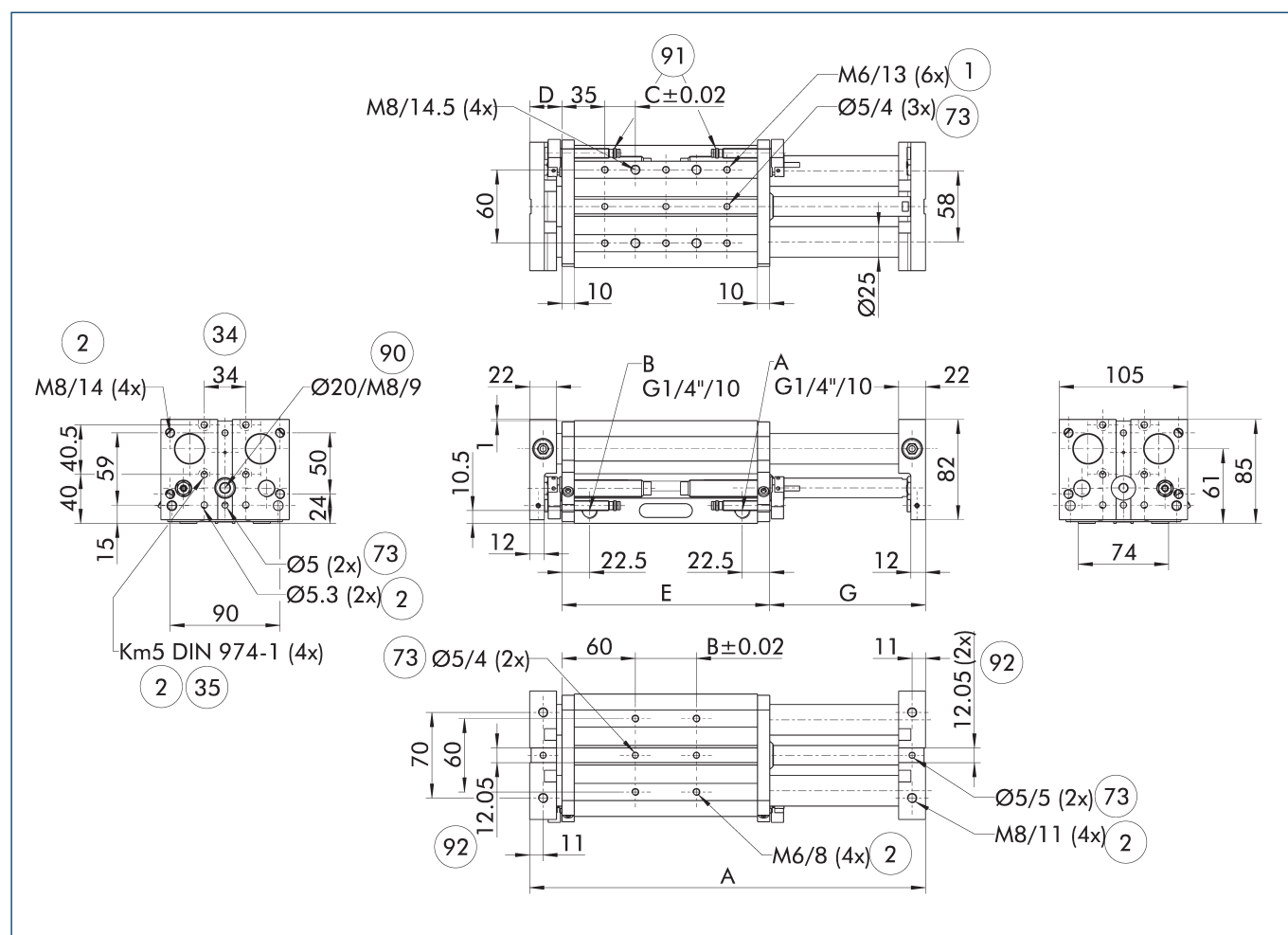


① Wskazane siły i momenty są wartościami maksymalnymi dla pojedynczego obciążenia. Jeśli jednocześnie występuje więcej niż jedna siła i/lub moment, obliczenia dotyczące danego przypadku zastosowania można wykonać za pomocą aplikacji Toolbox. Siłę F_y można obliczyć wyłącznie za pomocą aplikacji Toolbox.

Dane techniczne

Opis		KLM 300-H050	KLM 300-H100	KLM 300-H150	KLM 300-H200	KLM 300-H250	KLM 300-H300
Nr id.		0314550	0314554	0314558	0314562	0314566	0314570
Skok	[mm]	50	100	150	200	250	300
siła wysuwania	[N]	753	753	753	753	753	753
siła wycofania	[N]	633	633	633	633	633	633
Powtarzalność	[mm]	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
Średnica tłoka	[mm]	40	40	40	40	40	40
Średnica pręta	[mm]	16	16	16	16	16	16
Min./znam./maks. ciśnienie robocze	[bar]	3/6/8	3/6/8	3/6/8	3/6/8	3/6/8	3/6/8
Objętość cylindra/10 mm na podwójny skok	[cm ³]	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57
Długość całkowita	[mm]	324	324	524	524	724	724
Stopień ochrony IP		40	40	40	40	40	40
Min./maks. temperatura otoczenia	[°C]	5/60	5/60	5/60	5/60	5/60	5/60
Klasa pomieszczenia sterylnego ISO 14644-1:1999		6	6	6	6	6	6
Masa	[kg]	6.9	6.8	9.8	9.7	12.7	12.6
Koncepcja napędu		Siłowniki z tłoczyskami	Siłowniki z tłoczyskami	Siłowniki z tłoczyskami	Siłowniki z tłoczyskami	Siłowniki z tłoczyskami	Siłowniki z tłoczyskami
Wymiary X x Y x Z	[mm]	324 x 105 x 85	324 x 105 x 85	524 x 105 x 85	524 x 105 x 85	724 x 105 x 85	724 x 105 x 85
Luz N (dla obciążenia chwilowego)	[mm]	61	61	61	61	61	61
Momenty Mx max./My max./Mz max.	[Nm]	90/200/200	90/200/200	72/350/350	72/350/350	54/415/415	54/415/415
Siły Fz maks.	[N]	3120	3120	2490	2490	1870	1870
Warianty i ich charakterystyka							
Wersja pyłoszczelna		KLM 300-H050-SD	KLM 300-H100-SD	KLM 300-H150-SD	KLM 300-H200-SD	KLM 300-H250-SD	KLM 300-H300-SD
Nr id.		0314552	0314556	0314560	0314564	0314568	0314572
Stopień ochrony IP		50	50	50	50	50	50
Wersja blokady prętowej		KLM 300-H050-ASP	KLM 300-H100-ASP	KLM 300-H150-ASP	KLM 300-H200-ASP	KLM 300-H250-ASP	KLM 300-H300-ASP
Nr id.		0314551	0314555	0314559	0314563	0314567	0314571
Utrata skoku nominalnego (po stronie pręta)	[mm]	22	22	22	22	22	22
Masa	[kg]	7.4	7.3	10.3	10.2	13.2	13.1
Statyczna siła przytrzymująca	[N]	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Maks. luz osiowy mocowania	[mm]	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Min. ciśnienie zwolnienia	[bar]	3	3	3	3	3	3

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

③ Po obu stronach

④ Strona tylna

⑦ Pasuje do trzpieni centrujących

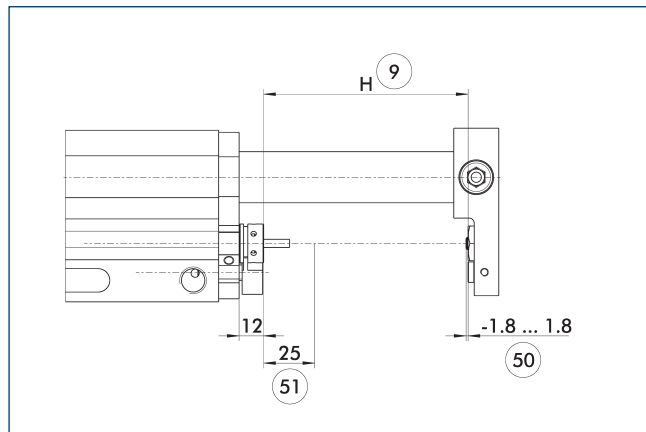
⑧ Otwory przełotowe w płycie czołowej oraz gwint w korpusie bazowym (tylko po jednej stronie)

⑨ Indukcyjny czujnik zbliżeniowy

⑩ Pasuje do paska centrującego LMZL

Opis	Nr id.	A	B	Ilość B	C	Ilość C	D	E	G
		[mm]	[mm]		[mm]		[mm]	[mm]	[mm]
KLM 300-H050	0314550	324	50	1	25	4	27	170	127
KLM 300-H100	0314554	324	50	1	25	4	27	170	127
KLM 300-H150	0314558	524	50	3	25	8	27	270	227
KLM 300-H200	0314562	524	50	3	25	8	27	270	227
KLM 300-H250	0314566	724	50	5	25	12	27	370	327
KLM 300-H300	0314570	724	50	5	25	12	27	370	327

Precyzyjna regulacja



- Amortyzatory można zamontować na korpusie bazowym lub płytach czołowych. Na ilustracji pokazano mocowanie korpusu podstawy oraz możliwość precyzyjnej regulacji skoku.

Technical drawing showing a side view of a mechanical assembly. The drawing includes dimensions and callouts:

- Dimension **9** (circled) indicates the height of the main vertical section.
- Dimension **H** indicates the horizontal distance between the centerlines of the two main vertical sections.
- Dimension **50** (circled) indicates the horizontal distance from the left edge of the assembly to the centerline of the main vertical section.
- Dimension **51** (circled) indicates the horizontal distance from the centerline of the main vertical section to the centerline of the rightmost vertical section.
- Horizontal dimensions at the bottom indicate offsets and distances:
 - 1.8 ... 1.8**: Offset of the leftmost section.
 - 25**: Distance from the centerline of the main vertical section to the centerline of the rightmost vertical section.
 - 12**: Distance from the centerline of the rightmost vertical section to the centerline of the section immediately to its left.
 - 43 ... 68**: Distance from the centerline of the section immediately to the left of the rightmost section to the centerline of the rightmost section.

- Amortyzatory można zamontować na korpusie bazowym lub płytach czołowych. Na ilustracji pokazano mocowanie płyt czołowych oraz możliwość precyzyjnej regulacji skoku.

Technical drawing of the G1/8" valve assembly, showing two views: a side view (top) and a front view (bottom).

Side View (Top):

- Overall length: 32
- Threaded section length: 18
- Thread specification: G1/8"
- Port diameter: 5.8

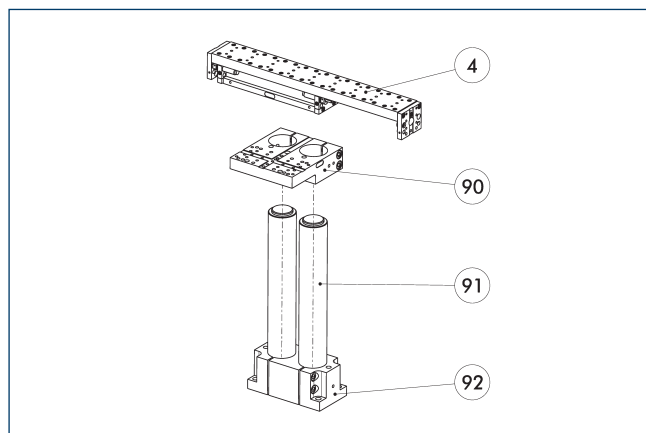
Front View (Bottom):

- Overall width: 32
- Port diameter: Ø24
- Dimension lines: D (total width), E (distance from port to center), G (distance from center to end)

- Blokada prętowa zapobiega upuszczaniu ładunków w przypadku utraty zasilania, np. w przypadku zatrzymania awaryjnego. Blokadę prętową można zamontować oddzielnie, lecz spowoduje to ograniczenie skoku nominalnego.

Opis	D	E	G
	[mm]	[mm]	[mm]
KLM 300-H050-ASP	27	192	105
KLM 300-H100-ASP	27	192	105
KLM 300-H150-ASP	27	292	205
KLM 300-H200-ASP	27	292	205
KLM 300-H250-ASP	27	392	305
KLM 300-H300-ASP	27	392	305

Mocowanie do systemu osadzania kolumnowego

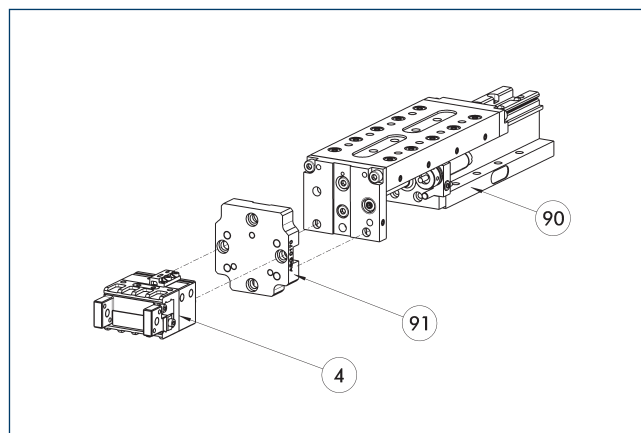


- ④ Jednostka liniowa
 ⑨① Chromowane na twardo i szlifowane filary
 ⑨② Podwójne gniazdo SOD

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 85	0313414	55	Aluminium
APDV 85	0313416	55	Aluminium
APEH 85	0313413	55	Aluminium
APEV 85	0313415	55	Aluminium

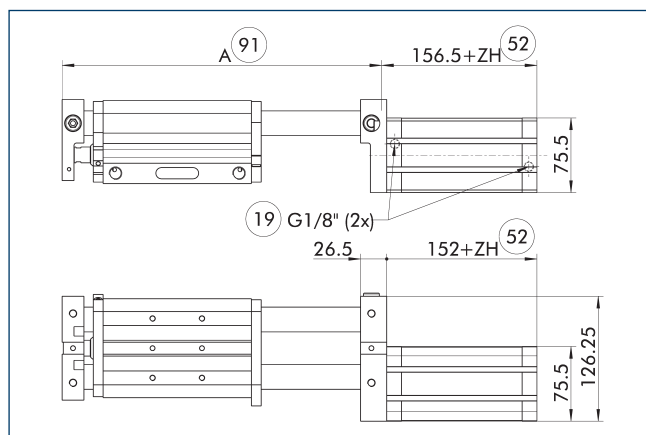
Automatyzacja montażu modułowego



- ④ Chwytki
 ⑨① Płyta adaptera AS
 ⑨② Moduł liniowy CLM/KLM/LM/ELP/
ELM/ELS/HLM

Chwytki 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

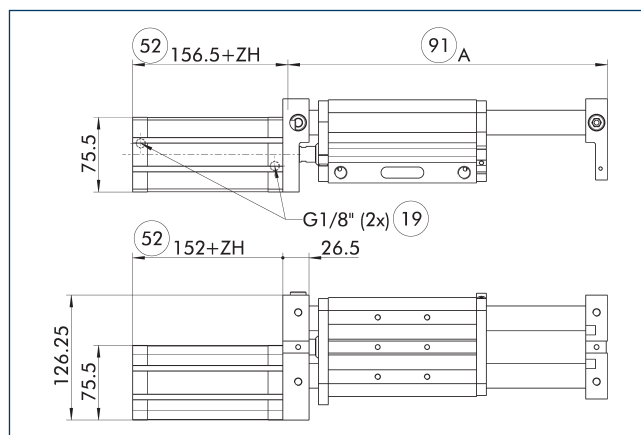


- ①⑨ Przyłącze powietrza
 ⑤② Skok pośredni
 ⑨① Długość całkowita „A”, wariant bez skoku pośredniego (patrz tabela pomiarów wariantów skoku)

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 305	1117	2.1	0.011

Ogranicznik pośredni, ZZA po stronie trzpienia tłoka



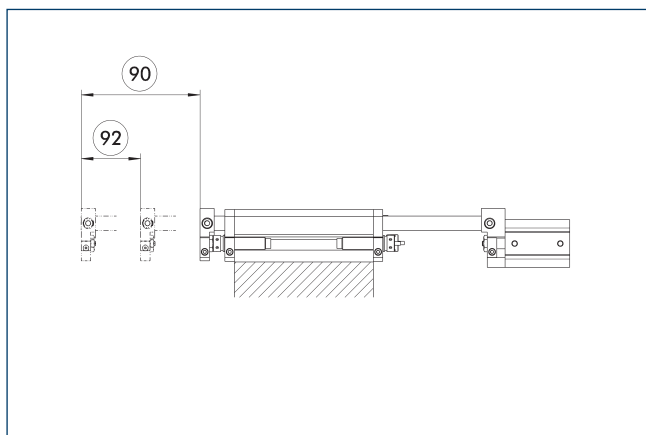
- ①⑨ Przyłącze powietrza
 ⑤② Skok pośredni
 ⑨① Długość całkowita „A”, wariant bez skoku pośredniego (patrz tabela pomiarów wariantów skoku)

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 306	1117	2.1	0.011

① Zamówienie próbne KLM 300-H100-ZZA306-H100

Konstrukcja – wariant 1

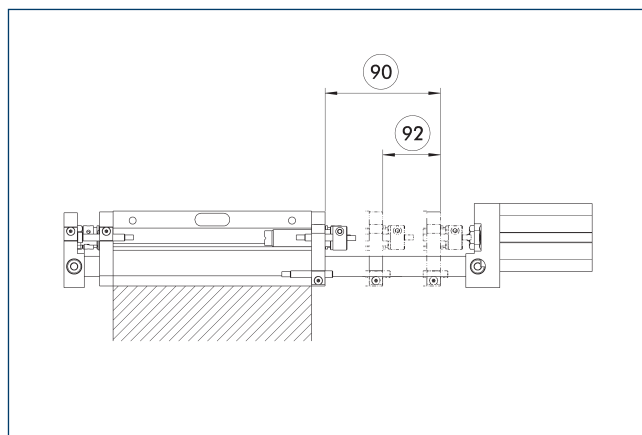


90 Skok nominalny

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

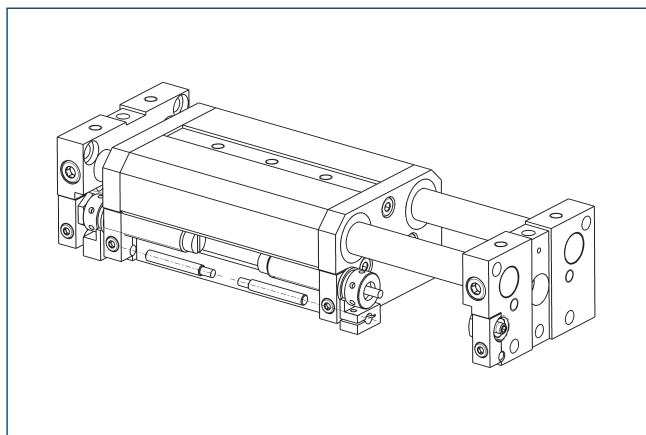


90 Skok nominalny

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		
NI 30-KT	0313429	
Kable przyłączeniowe		
KA BG08-L 3P-0300-PNP	0301622	●
KA BG08-L 3P-0500-PNP	0301623	
KA BW08-L 3P-0300-PNP	0301594	
KA BW08-L 3P-0500-PNP	0301502	
Przedłużka kabla		
KV BW08-SG08 3P-0030-PNP	0301495	
KV BW08-SG08 3P-0100-PNP	0301496	
KV BW08-SG08 3P-0200-PNP	0301497	●

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*

