



Hand in hand for tomorrow



Karta danych produktu

Uniwersalny moduł liniowy LM 50

Niezawodny. Precyzyjny. Modułowy.

Uniwersalny moduł liniowy LM

Moduł liniowy z napędem pneumatycznym i poddanymi wstępemu zaciskowi krzyżowymi łożyskami wałeczkowymi bez żadnych luzów

Zakres zastosowania

Do pracy w czystych środowiskach, np. w systemach montażowych lub testowych. Optymalne standardowe rozwiązanie dla bardzo precyzyjnych rozwiązań.



Zalety – Korzyści dla użytkownika

Zamknięta konstrukcja suwaka zapewniają wysoką sztywność

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

Kompaktowe wymiary minimalizuje kontury kolizyjne w całym układzie

Fabrycznie dociążone rolki łączące Dzięki temu są one całkowicie bez-zakresowe.

Wysokie znamionowe obciążenia podstawowe we wszystkich kierunkach obciążeń

Możliwych kilka pozycji pośrednich zapewnia maksymalną uniwersalność zastosowań

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

Blokada prętowa wykorzystująca mocującą zapewnia bezpieczeństwo podczas zatrzymania awaryjnego



Rozmiary
Ilość: 5



Masa
0.44 .. 15.81 kg



Siła napędowa
67 .. 753 N



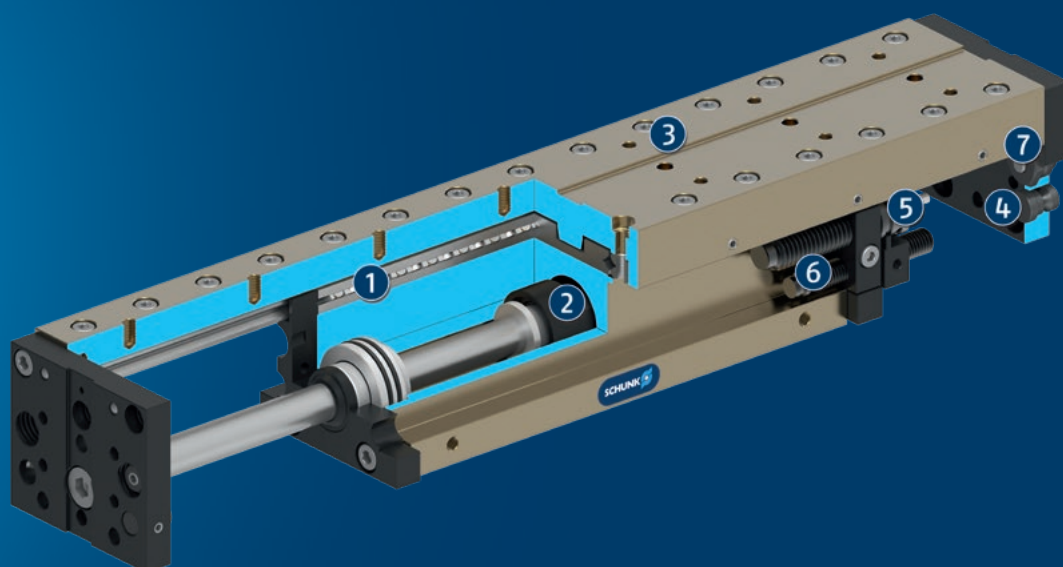
Skok
13 .. 450 mm



Powtarzalność
0.01 .. 0.02 mm

Opis działania

Suwak jest prowadzony przez fabrycznie dociągnięte krzyżowe rolki przy korpusie bazowym oraz napędzany przez dwukierunkowy siłownik pneumatyczny zintegrowany z korpusem bazowym.



- ① **Prowadnica liniowa**
Fabrycznie naciągnięte i bez-zakresowe
- ② **Napęd**
Potężne siłowniki z tłoczyskami
- ③ **Schemat montażu**
Całkowita integracja z systemem modułowym
- ④ **Krzywka przełączająca**
do indukcyjnego przełącznika zbliżeniowego
- ⑤ **Regulacja pozycji końcowej**
Wygodna regulacja za pomocą gwintów amortyzatora
- ⑥ **System czujników**
ze sterownikiem czujnika ułatwiającym regulację
- ⑦ **Regulacja tłumienia**
Ustawianie charakterystyk tłumienia

Ogólne informacje dotyczące serii

Materiał obudowy: Stop aluminium, anodowany

Prowadzenie: Bezłuzowa, obciążana wstępnie poprzeczna prowadnica rolkowa

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

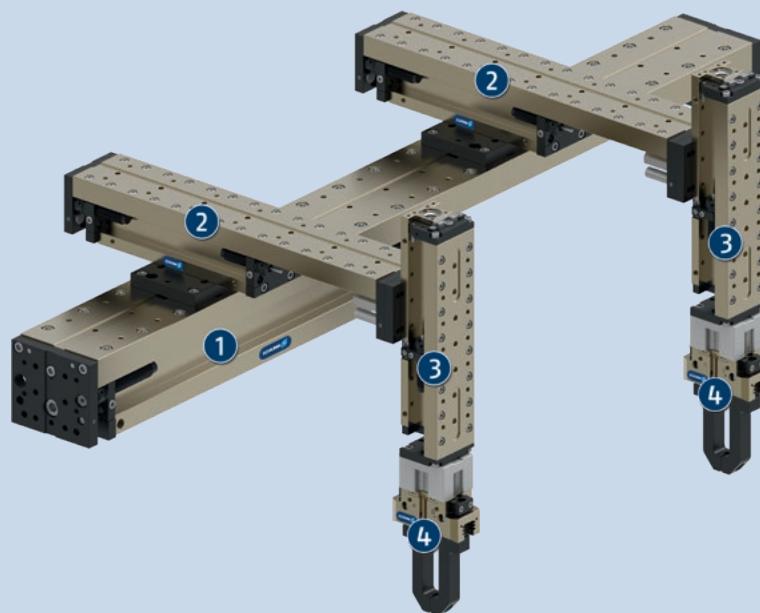
Powtarzalność: określa się jako rozkład położenia skrajnego w 100 kolejnych cyklach.

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 używane w ciężkich warunkach, a w takich przypadkach firma SCHUNK nie ponosi odpowiedzialności. Aby uzyskać pomoc, skontaktuj się z nami.



Przykład zastosowania

Podwójna trzyosiowa suwnica z nałożonymi obszarami obróbki zapewnia wysoką wydajność oraz równoległe procesy robocze

❶ Moduł liniowy LM

❷ Moduł liniowy LM

❸ Moduł liniowy CLM

❹ Chwytak uniwersalny PGN-plus

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



Ogranicznik pośredni



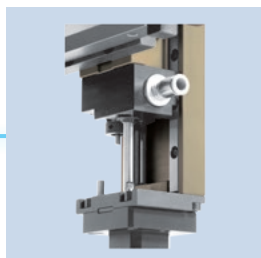
Pośredni cylinder zatrzymujący



System osadzania kolumnowego



Moduł chwytająco-obrotowy



Blokada prętowa



Zawór podtrzymujący ciśnienie



Indukcyjny czujnik zbliżeniowy

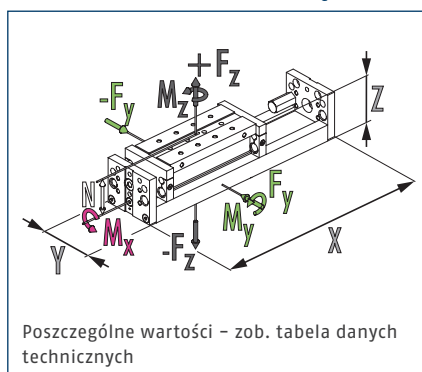
① Więcej informacji o produktach znajduje się na stronach tych produktów lub w witrynie schunk.com.

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		LM 50-H013	LM 50-H025	LM 50-H038	LM 50-H050	LM 50-H063	LM 50-H075
Nr id.		0314053	0314054	0314055	0314056	0314057	0314058
Skok	[mm]	13	25	38	50	63	75
siła wysuwania	[N]	120	120	120	120	120	120
siła wycofania	[N]	103	103	103	103	103	103
Powtarzalność	[mm]	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Średnica tłoka	[mm]	16	16	16	16	16	16
Średnica pręta	[mm]	6	6	6	6	6	6
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]	2	2	2	2	2	2
Długość całkowita	[mm]	150	150	200	200	250	250
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]	0.88	0.88	1.06	1.06	1.24	1.24
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]	150 x 45 x 45	150 x 45 x 45	200 x 45 x 45	200 x 45 x 45	250 x 45 x 45	250 x 45 x 45
Luz N (dla obciążenia chwilowego)	[mm]	35	35	35	35	35	35
Momenty Mx max./My max./Mz max.	[Nm]	10.5/11.6/5.8	10.5/11.6/5.8	13/15.1/7.55	13/15.1/7.55	15.5/18.6/9.3	15.5/18.6/9.3
Siły Fz maks.	[N]	806	806	705	705	656	656

Warianty i ich charakterystyka

Wersja blokady prętowej			LM 50-H025-ASP	LM 50-H038-ASP	LM 50-H050-ASP	LM 50-H063-ASP	LM 50-H075-ASP
Nr id.			0314454	0314455	0314456	0314457	0314458
Utrata skoku nominalnego (po stronie pręta)	[mm]		10	10	10	10	10
Masa	[kg]		0.91	1.09	1.09	1.27	1.27
Statyczna siła przytrzymująca	[N]		180	180	180	180	180
Maks. luz osiowy mocowania	[mm]		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Min. ciśnienie zwolnienia	[bar]		3	3	3	3	3

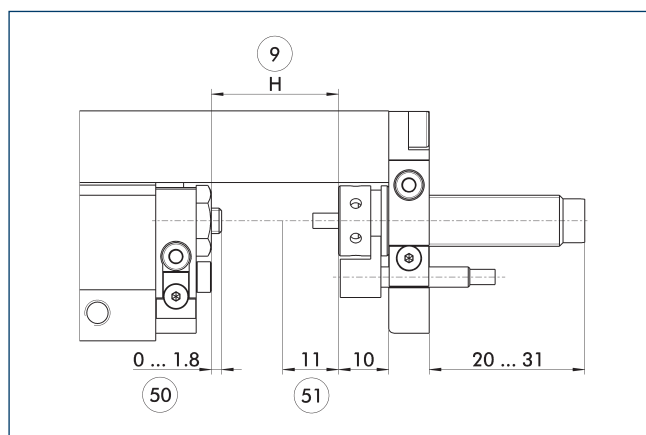
Opis		LM 50-H088	LM 50-H100
Nr id.		0314059	0314060
Skok	[mm]	88	100
siła wysuwania	[N]	120	120
siła wycofania	[N]	103	103
Powtarzalność	[mm]	0.02	0.02
Średnica tłoka	[mm]	16	16
Średnica pręta	[mm]	6	6
Min./znam./maks. ciśnienie robocze	[bar]	3/6/8	3/6/8
Objętość cylindra/10 mm na podwójny skok	[cm ³]	2	2
Długość całkowita	[mm]	300	300
Stopień ochrony IP		40	40
Min./maks. temperatura otoczenia	[°C]	5/60	5/60
Klasa pomieszczenia sterylnego ISO 14644-1:1999		6	6
Masa	[kg]	1.42	1.42
Koncepcja napędu		Siłowniki z tłoczyskami	Siłowniki z tłoczyskami
Wymiary X x Y x Z	[mm]	300 x 45 x 45	300 x 45 x 45
Luz N (dla obciążenia chwilowego)	[mm]	35	35
Momenty Mx max./My max./Mz max.	[Nm]	18/22/11	18/22/11
SiłyFz maks.	[N]	627	627
Warianty i ich charakterystyka			
Wersja blokady prętowej		LM 50-H088-ASP	LM 50-H100-ASP
Nr id.		0314459	0314460
Utrata skoku nominalnego (po stronie pręta)	[mm]	10	10
Masa	[kg]	1.45	1.45
Statyczna siła przytrzymująca	[N]	180	180
Maks. luz osiowy mocowania	[mm]	0.2	0.2
Min. ciśnienie zwolnienia	[bar]	3	3

[illegible]

92) Pasuje do paska centrującego LMZL

8

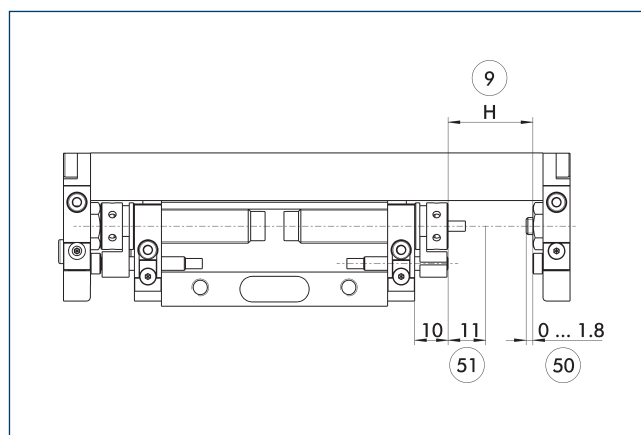
Precyzyjna regulacja



- ⑨ Skok znamionowy
 ⑤① Zakres regulacji skoku
 ⑤① Zakres regulacji skoku tłumienia

Amortyzatory można zamontować na korpusie podstawy lub na suwaku. Na ilustracji pokazano mocowanie suwaka oraz możliwość precyzyjnej regulacji skoku.

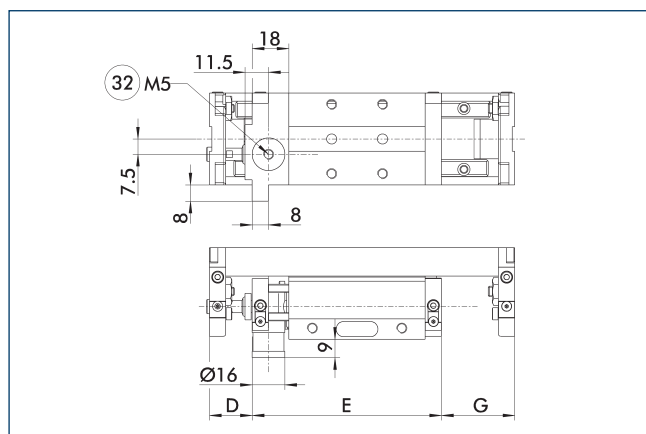
Precyzyjna regulacja



- ⑨ Skok znamionowy
 ⑤① Zakres regulacji skoku
 ⑤① Zakres regulacji skoku tłumienia

Amortyzatory można zamontować na korpusie podstawy lub na suwaku. Na ilustracji pokazano mocowanie korpusu podstawy oraz możliwość precyzyjnej regulacji skoku.

Blokada prętowa

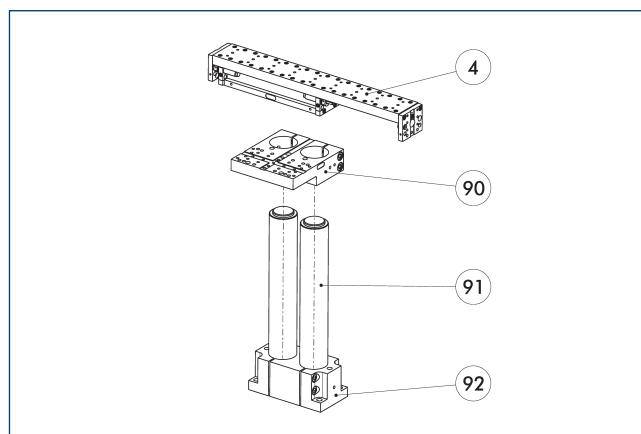


- ③② Złącze pneumatyczne hamulca przytrzymującego

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]
LM 50-H025-ASP	21	93	36
LM 50-H038-ASP	21	118	61
LM 50-H050-ASP	21	118	61
LM 50-H063-ASP	21	143	86
LM 50-H075-ASP	21	143	86
LM 50-H088-ASP	21	168	111
LM 50-H100-ASP	21	168	111

Mocowanie do systemu osadzania kolumnowego

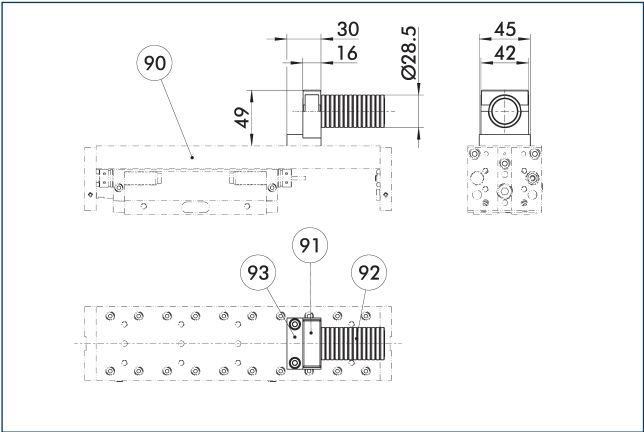


- ④ Jednostka liniowa
 ⑨① Podwójna płyta montażowa, APDH
 ⑨① Chromowane na twardo i szlifowane filary
 ⑨② Podwójne gniazdo SOD

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.		
		[mm]	
Przepust mediów systemu osadzania kolumnowego			
SPL 50	0313692		
Płyta montażowa systemu osadzania kolumnowego			
APDH 85	0313414	55	Aluminium
APDV 35	0313896	35	Aluminium
APDV 85	0313416	55	Aluminium
APEH 35	0313893	35	Aluminium
APEH 85	0313413	55	Aluminium
APEV 35	0313895	35	Aluminium
APEV 85	0313415	55	Aluminium

Moduł przewodu do prowadzenia mediów Ø 21

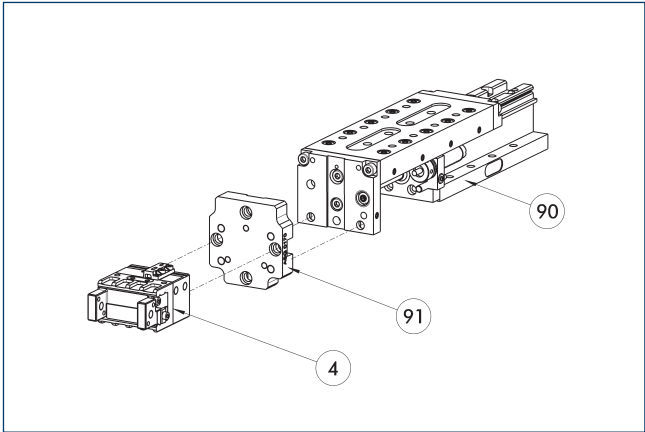


- 90 Moduł liniowy
91 Uchwyt montażowy przewodu rurowego MFB
92 Przewód rurowy MFS
93 Płytki montażowe do przewodu rurowego SPL

Przewód do prowadzenia mediów montowany bezpośrednio na standardowych modułach SCHUNK

Opis	Nr id.
Przepust mediów systemu osadzania kolumnowego	
SPL 50	0313692

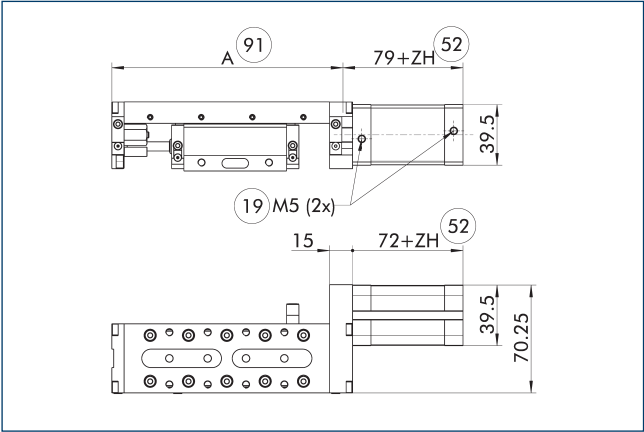
Automatyzacja montażu modularnego



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

Chwytniki 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 modularnego”.

Ogranicznik pośredni, ZZA po stronie tłoka



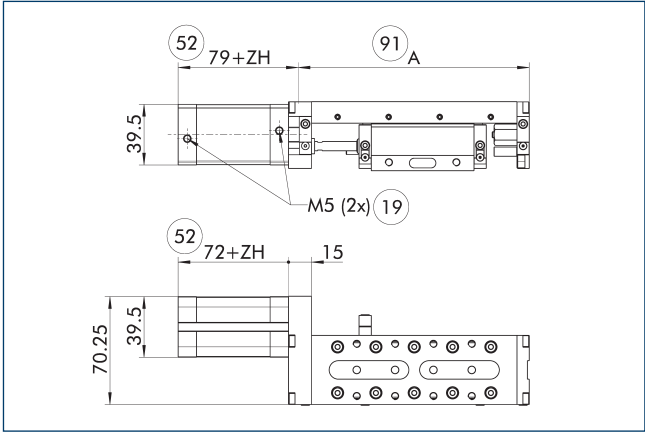
- 19 Przyłącze powietrza
52 Skok pośredni
91 Długość całkowita „A”, wariant bez skoku pośredniego (patrz tabela pomiarów wariantów skoku)

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	Ze skokiem 0 mm	Ciężar na 1 mm skoku
	[N]	[kg]	[kg]
Ogranicznik pośredni			
ZZA 51	175	0.35	0.003

1 Zamówienie próbne LM 50-H100-ZZA051-H30

Ogranicznik pośredni, ZZA po stronie trzpienia tłoka



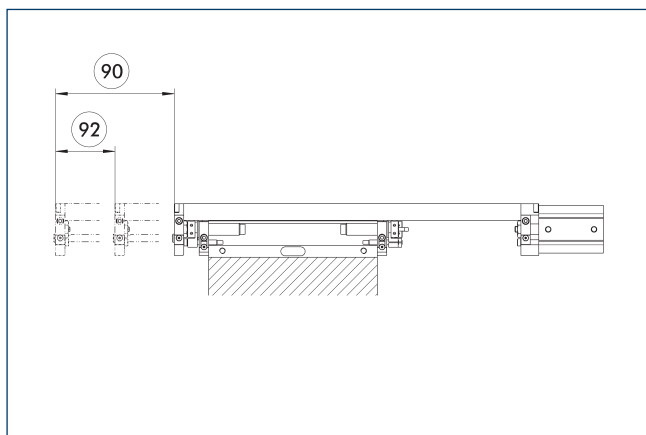
- 19 Przyłącze powietrza
52 Skok pośredni
91 Długość całkowita „A”, wariant bez skoku pośredniego (patrz tabela pomiarów wariantów skoku)

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	Ze skokiem 0 mm	Ciężar na 1 mm skoku
	[N]	[kg]	[kg]
Ogranicznik pośredni			
ZZA 52	175	0.35	0.003

1 Zamówienie próbne LM 50-H100-ZZA052-H30

Konstrukcja – wariant 1

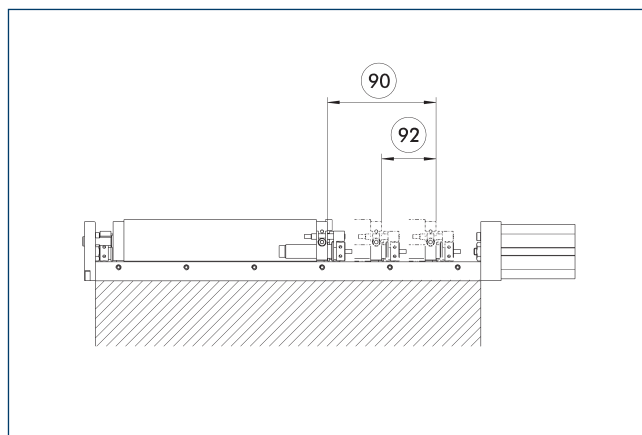


⑨① Skok nominalny

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

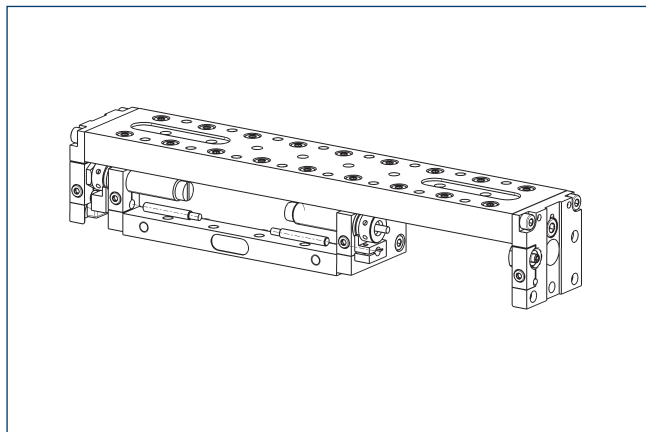


⑨① Skok nominalny

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 położen 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*

