



Hand in hand for tomorrow



Karta danych produktu

Uniwersalny moduł liniowy LM 200

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



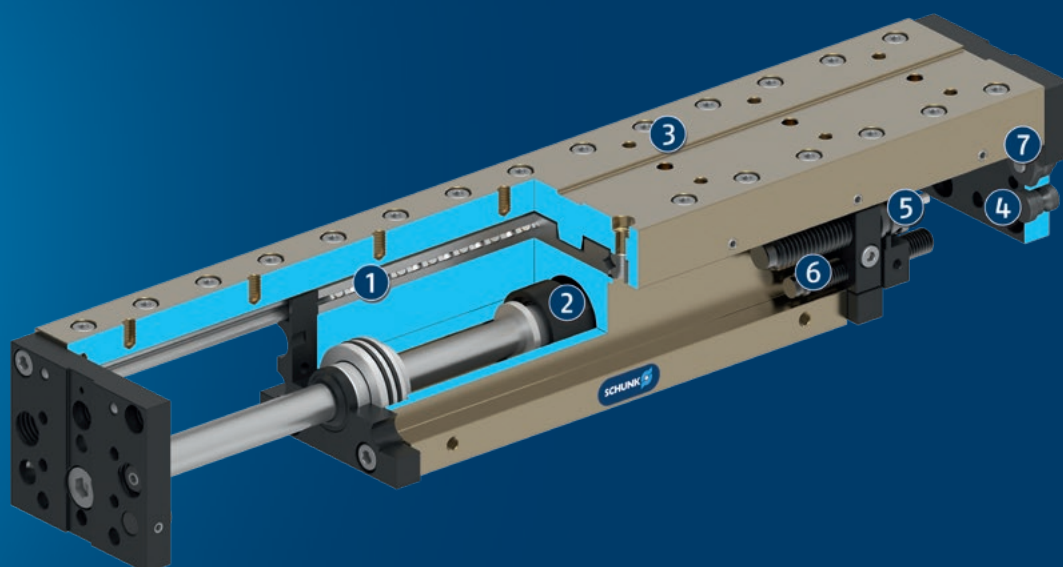
Skok
13 .. 450 mm



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

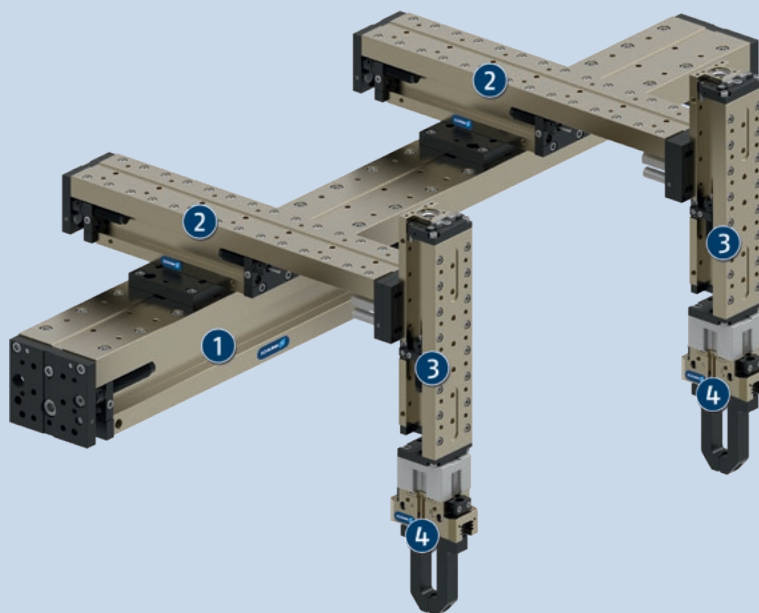
Powtarzalność: określa się jako rozkład położenia skrajnego w 100 kolejnych cyklach.

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



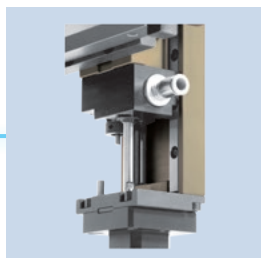
Pośredni cylinder zatrzymujący



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](https://www.schunk.com).

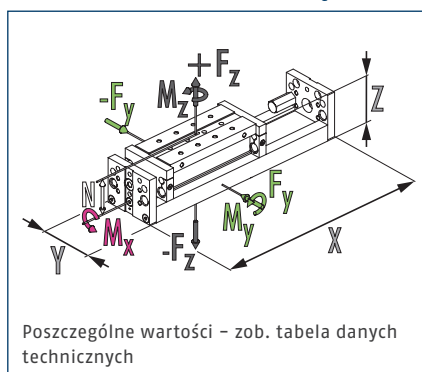
Opcje i informacje specjalne

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		LM 200-H025	LM 200-H050	LM 200-H075	LM 200-H100	LM 200-H125	LM 200-H150
Nr id.		0314070	0314071	0314072	0314073	0314074	0314075
Skok	[mm]	25	50	75	100	125	150
siła wysuwania	[N]	482	482	482	482	482	482
siła wycofania	[N]	415	415	415	415	415	415
Powtarzalność	[mm]	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Średnica tłoka	[mm]	32	32	32	32	32	32
Średnica pręta	[mm]	12	12	12	12	12	12
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]	8.04	8.04	8.04	8.04	8.04	8.04
Długość całkowita	[mm]	224	224	324	324	424	424
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 sterylne ISO 14644-1:1999		6	6	6	6	6	6
Masa	[kg]	3.9	3.9	5	5	6.1	6.1
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]	224 x 80 x 75	224 x 80 x 75	324 x 80 x 75	324 x 80 x 75	424 x 80 x 75	424 x 80 x 75
Luz N (dla obciążenia chwilowego)	[mm]	56.5	56.5	56.5	56.5	56.5	56.5
Momenty Mx max./My max./Mz max.	[Nm]	50/63/31.5	50/63/31.5	72/90/45	72/90/45	94/117/58.5	94/117/58.5
Siły Fz maks.	[N]	2190	2190	2170	2170	2150	2150

Warianty i ich charakterystyka

Wersja blokady prętowej		LM 200-H025-ASP	LM 200-H050-ASP	LM 200-H075-ASP	LM 200-H100-ASP	LM 200-H125-ASP	LM 200-H150-ASP
Nr id.		0314470	0314471	0314472	0314473	0314474	0314475
Utrata skoku nominalnego (po stronie pręta)	[mm]	12	12	12	12	12	12
Masa	[kg]	3.99	3.99	5.09	5.09	6.19	6.19
Statyczna siła przytrzymująca	[N]	600	600	600	600	600	600
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

Opis		LM 200-H175	LM 200-H200	LM 200-H225	LM 200-H250	LM 200-H275	LM 200-H300
Nr id.		0314076	0314077	0314078	0314079	0314080	0314081
Skok	[mm]	175	200	225	250	275	300
siła wysuwania	[N]	482	482	482	482	482	482
siła wycofania	[N]	415	415	415	415	415	415
Powtarzalność	[mm]	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Średnica tłoka	[mm]	32	32	32	32	32	32
Średnica pręta	[mm]	12	12	12	12	12	12
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	[cm³]	8.04	8.04	8.04	8.04	8.04	8.04
Długość całkowita	[mm]	524	524	624	624	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 sterylne ISO 14644-1:1999		6	6	6	6	6	6
Masa	[kg]	7.2	7.2	8.3	8.3	9.4	9.4
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]	524 x 80 x 75	524 x 80 x 75	624 x 80 x 75	624 x 80 x 75	724 x 80 x 75	724 x 80 x 75
Luz N (dla obciążenia chwilowego)	[mm]	56.5	56.5	56.5	56.5	56.5	56.5
Momenty Mx max./My max./Mz max.	[Nm]	116/144/72	116/144/72	138/171/85.5	138/171/85.5	160/198/99	160/198/99
SiłyFz maks.	[N]	2145	2145	2140	2140	2135	2135

Warianty i ich charakterystyka							
Wersja blokady prętowej		LM 200-H175-ASP	LM 200-H200-ASP	LM 200-H225-ASP	LM 200-H250-ASP	LM 200-H275-ASP	LM 200-H300-ASP
Nr id.		0314476	0314477	0314478	0314479	0314480	0314481
Utrata skoku nominalnego (po stronie pręta)	[mm]	12	12	12	12	12	12
Masa	[kg]	7.29	7.29	8.39	8.39	9.49	9.49
Statyczna siła przytrzymująca	[N]	600	600	600	600	600	600
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

Opis		LM 200-H325	LM 200-H350
Nr id.		0314082	0314083
Skok	[mm]	325	350
siła wysuwania	[N]	482	482
siła wycofania	[N]	415	415
Powtarzalność	[mm]	0.02	0.02
Średnica tłoka	[mm]	32	32
Średnica pręta	[mm]	12	12
Min./znam./maks. ciśnienie robocze	[bar]	3/6/8	3/6/8
Objętość cylindra/10 mm na podwójny skok	[cm³]	8.04	8.04
Długość całkowita	[mm]	824	824
Stopień ochrony IP		40	40
Min./maks. temperatura otoczenia	[°C]	5/60	5/60
Klasa pomieszczenia sterylne ISO 14644-1:1999		6	6
Masa	[kg]	10.5	10.5
Koncepcja napędu		Siłowniki z tłoczyskami	Siłowniki z tłoczyskami
Wymiary X x Y x Z	[mm]	824 x 80 x 75	824 x 80 x 75
Luz N (dla obciążenia chwilowego)	[mm]	56.5	56.5
Momenty Mx max./My max./Mz max.	[Nm]	182/225/112.5	182/225/112.5
SiłyFz maks.	[N]	2130	2130

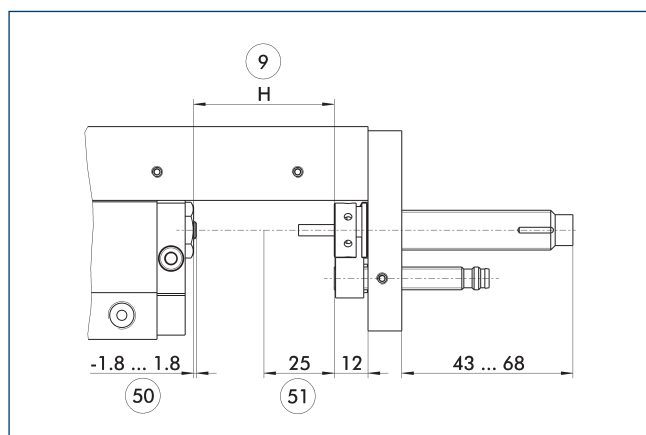
Warianty i ich charakterystyka			
Wersja blokady prętowej		LM 200-H325-ASP	LM 200-H350-ASP
Nr id.		0314482	0314483
Utrata skoku nominalnego (po stronie pręta)	[mm]	12	12
Masa	[kg]	10.59	10.59
Statyczna siła przytrzymująca	[N]	600	600
Maks. luz osiowy mocowania	[mm]	0.25	0.25
Min. ciśnienie zwolnienia	[bar]	3	3

[illegible]

92) Pasuje do paska centrującego LMZL

8

Precyzyjna regulacja

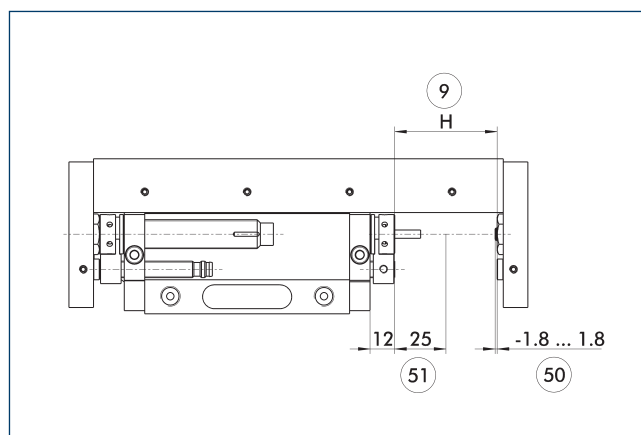


⑨ Skok znamionowy

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

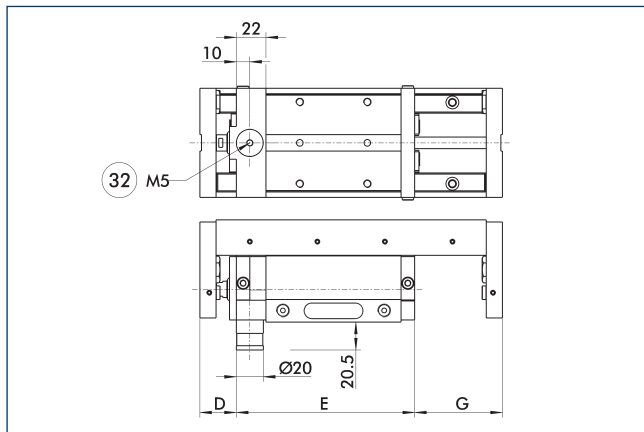


⑨ Skok znamionowy

⑤① Zakres regulacji skoku
tłumienia

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

Blokada prętowa

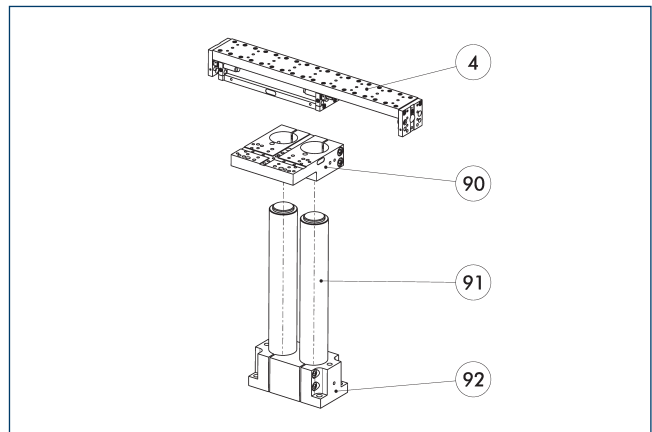


- 32 Złącze pneumatyczne hamulca przytrzymującego

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 200-H025-ASP	27	132	65
LM 200-H050-ASP	27	132	65
LM 200-H075-ASP	27	182	115
LM 200-H100-ASP	27	182	115
LM 200-H125-ASP	27	232	165
LM 200-H150-ASP	27	232	165
LM 200-H175-ASP	27	282	215
LM 200-H200-ASP	27	282	215
LM 200-H225-ASP	27	332	265
LM 200-H250-ASP	27	332	265
LM 200-H275-ASP	27	382	315
LM 200-H300-ASP	27	382	315
LM 200-H325-ASP	27	432	365
LM 200-H350-ASP	27	432	365

Mocowanie do systemu osadzania kolumnowego

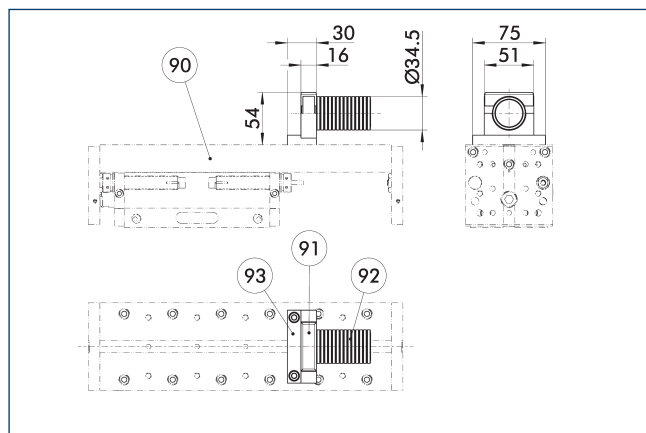


- 4 Jednostka liniowa
90 Podwójna płyta montażowa, APDH
91 Chromowane na twardo i szlifowane filary
92 Podwójne gniazdo SOD

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.		
		[mm]	
Przepust mediów systemu osadzania kolumnowego			
SPL 200	0313693		
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

Moduł przewodu do prowadzenia mediów Ø 29

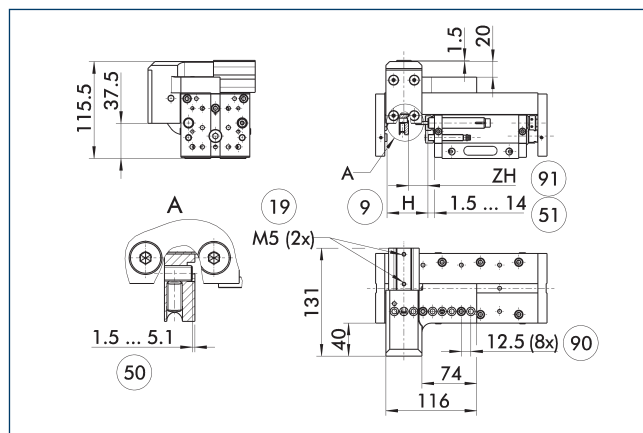


- 90 Moduł liniowy
 91 Uchwyt montażowy przewodu rurowego MFB
 92 Przewód rurowy MFS
 93 Płytkę montażową do przewodu rurowego SPL

Przewód do prowadzenia mediów montowany bezpośrednio na standardowych modułach SCHUNK

Opis	Nr id.	
Przepust mediów systemu osadzania kolumnowego		
SPL 200	0313693	

Ogranicznik pośredni LMZAW

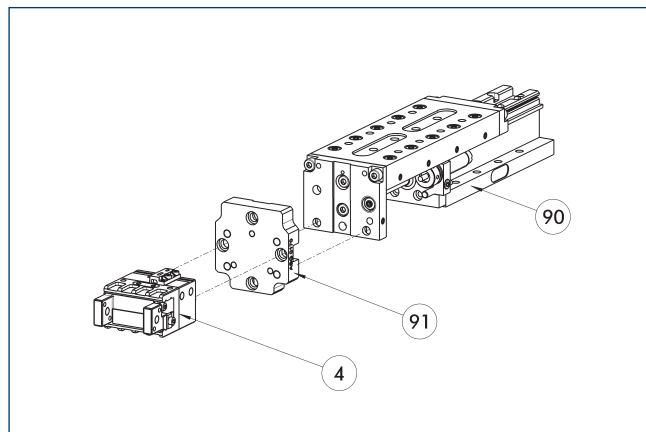


- 9 Skok znamionowy
 19 Przyłącze powietrza
 50 Zakres regulacji skoku tłumienia
 51 Zakres regulacji skoku
 90 Rozmiar siatki, regulacja skoku
 91 Skok pośredni (min. 12,5 mm/ maks. skok znamionowy H - 4 mm)

W zależności od zastosowania pozycję końcową można osiągnąć bez powtarzania skoku. Dostępne cykle robocze opisano w instrukcji obsługi

Opis	Nr id.	Masa
		[kg]
Ogranicznik pośredni		
LMZAW 200	0314116	1.4

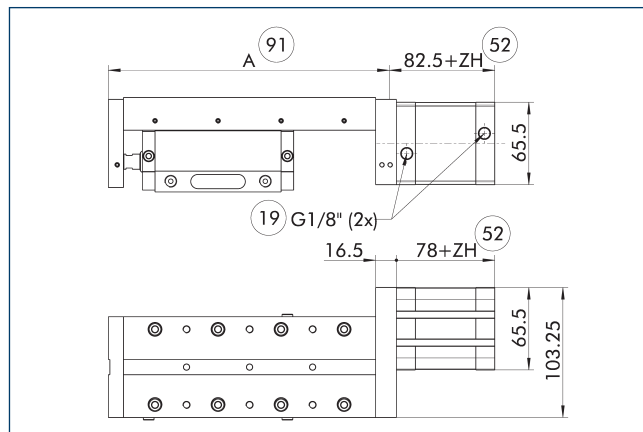
Automatyzacja montażu modułowego



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

Chwytyki 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



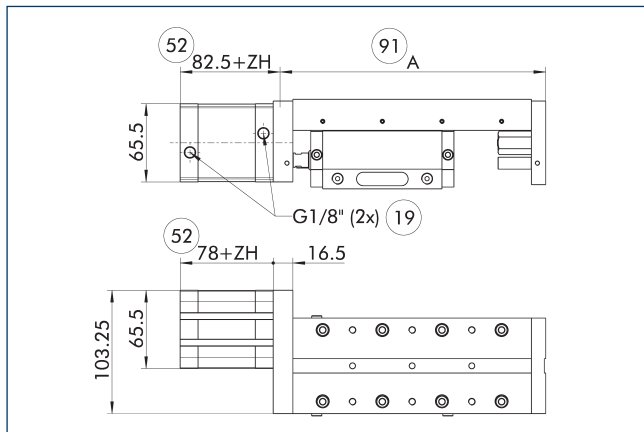
- 19 Przyłącze powietrza
 52 Skok pośredni
 91 Długość całkowita „A”, wariant bez skoku pośredniego (patrz tabela pomiarów wariantów skoku)

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	Ze skokiem 0 mm	Ciężar na 1 mm skoku
	[N]	[kg]	[kg]
Ogranicznik pośredni			
ZZA 201	696	0.9	0.008

① Zamówienie próbne LM 200-H100-ZZA201-H30

Ogranicznik pośredni, ZZA po stronie trzpienia tłka



- 19 Przyłącze powietrza
52 Skok pośredni

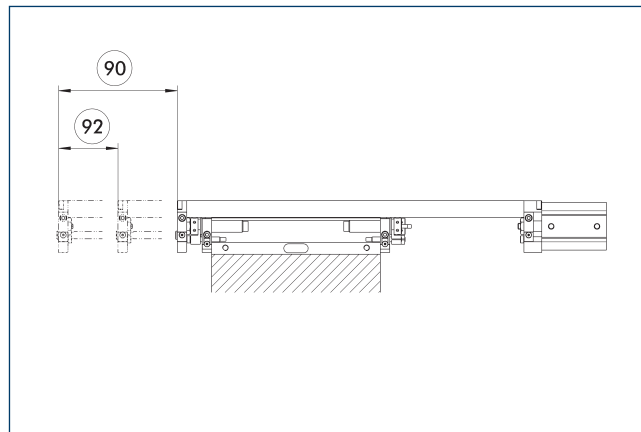
- 91 Długość całkowita „A”, wariant bez skoku pośredniego (patrz tabela pomiarów wariantów skoku)

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 tłka ogranicznika pośredniego pomniejszoną o siłę tłka modułu liniowego.

Opis	Siła trzymająca	Ze skokiem 0 mm	Ciążar na 1 mm skoku
	[N]	[kg]	[kg]
Ogranicznik pośredni			
ZZA 202	696	0.9	0.008

1 Zamówienie próbne LM 200-H100-ZZA202-H30

Konstrukcja – wariant 1

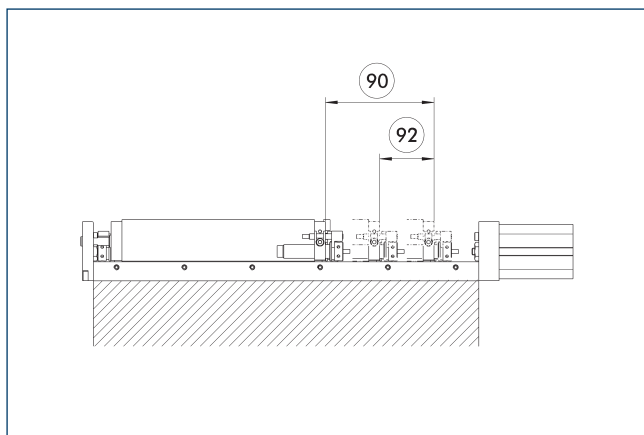


- 90 Skok nominalny

- 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

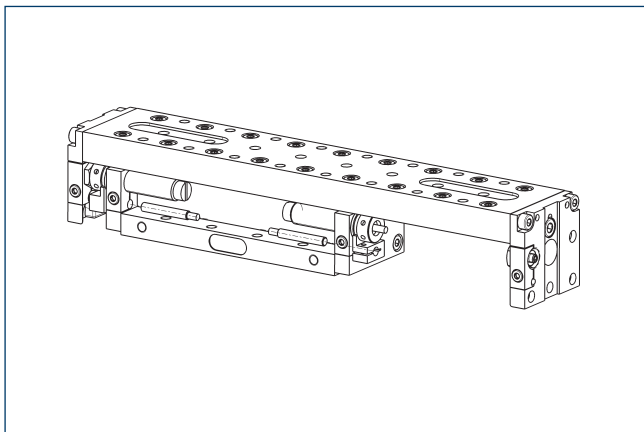


- 90 Skok nominalny

- 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	●

- ❗ Do monitorowania obu położeń 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*

