



Hand in hand for tomorrow



製品データシート

リニアモジュール KLM 300

モジュラー。頑丈 高信頼性。

リニアモジュール KLM

空圧式ドライブおよびボールブッシングガイド付きリニアモジュール

適用分野

清潔またはやや汚染された環境での使用向け。組立・ハンドリング装置向けの単純で経済的な直線運動、または組み合わせによる多軸位置決めシステム



利点と特長

ボールブッシング内のガイドシャフト用二重ベアリング 高ベアリング負荷用、繰返し精度 $< 0.015 \text{ mm}$

突出部表面にショックアブソーバーおよび近接スイッチを内蔵 運動時の振動防止および停止位置モニタリング用

精密に寸法設定したガイドシャフト 高い剛性を実現

高い基本負荷定格 負荷の方向を問わない

標準取付けボア モジュラーシステム他コンポーネント多数との接続可能

複数の中間位置が可能 きわめて多様なアプリケーションに柔軟に対応

クランプカートリッジによるロッドロック 非常停止の際の安全用



サイズ
数量: 4



重量
0.5 .. 13.2 kg



駆動力
67 .. 753 N



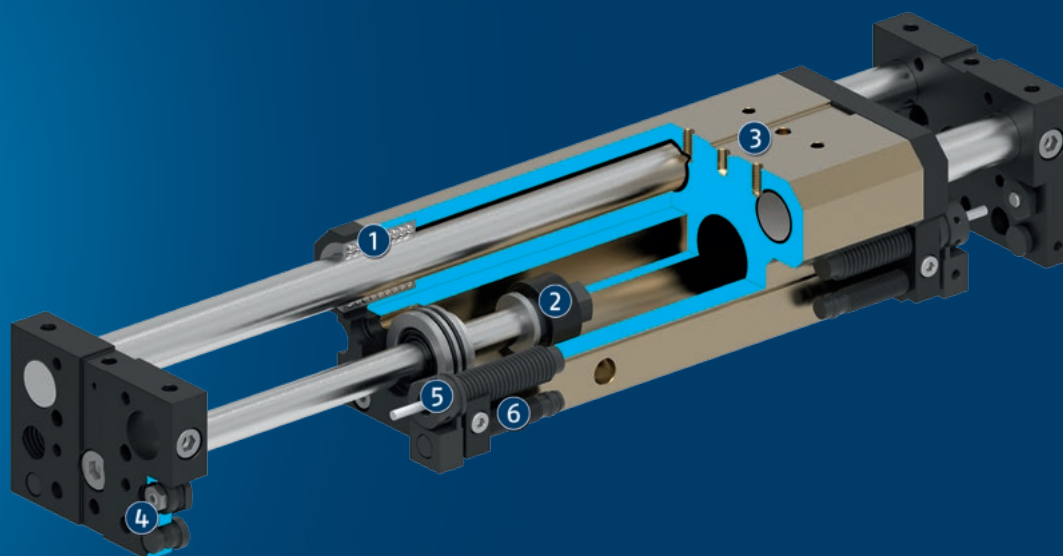
ストローク
13 .. 300 mm



繰返し精度
0.02 .. 0.03 mm

機能説明

リニアモジュールは本体に組み込まれた複動式空圧シリンダーで駆動され、2本の向き合った案内ロッドによりガイドされます。



① ボールブッシングガイド
低摩擦でスコープフリー

② 駆動方式
パワフルなピストンロッドシリンダー

③ 取付けパターン
モジュールシステムに完全に統合

④ 振動減衰調整
振動減衰特性の調整

⑤ 停止位置調節範囲
衝撃吸収ネジを使用して容易に調整

⑥ センサーシステム
調整に便利なセンサードライバー付き

モデルシリーズに関する一般注意事項

ハウジングの材質: 特殊ハードコート処理されたアルミ合金

ガイド: ボールブッシングガイド

作動: 空圧式、フィルターを通した圧縮空気、ISO 8573-1:2010 [7:4:4] に準拠。

納品内容: 近接スイッチ用ダンパーおよびドライバー

保証: 24 カ月

寿命特性: ご要望によって

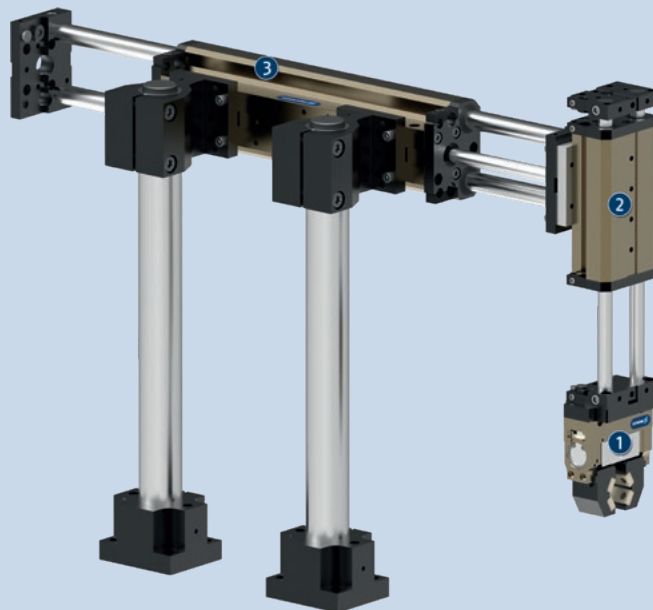
繰り返し精度: 連続する 100 回の巡回サイクルにおける停止位置のばらつきを示します。

移動時間: スライダーまたはベース本体の純粋な移動時間です。バルブ開閉回数、ホース充填回数または PLC 反応回数はこの部分ではなく、サイクルタイムを計算する時に考慮します。

ストローク: これがユニットの最大呼びストロークです。これは、ショックアブソーバーによって両側で短縮可能です。

レイアウトまたはコントロール計算: ユニットの構成または制御計算については、オンラインで利用可能な Toolbox ソフトウェアの使用を推奨します。過負荷にならないよう、選択したユニットの制御計算を行う必要があります。

周囲条件: このモジュールは主に、きれいな周囲条件で使用するために設計されています。厳しい環境下で使用するするとモジュールの寿命が短くなることがあります。その場合、SCHUNKは責任を負いかねますのでご注意ください。サポートについてはお気軽にお問い合わせください。



アプリケーション事例

さまざまなサイズに対応するため、特に長いグリッパーストロークが必要な小物部品用の分配ユニットです。

① 2 爪平行開閉グリッパー KTG、ワーク専用フィンガー付き

② KLM 垂直運動用リニアモジュール

③ KLM 水平運動用リニアモジュール

その他の SCHUNK 製品...

以下のコンポーネントは製品の生産性をさらに向上するために最適な追加品で、最高レベルの機能性、信頼性、制御生産を実現します。



ペーン巡回ユニット



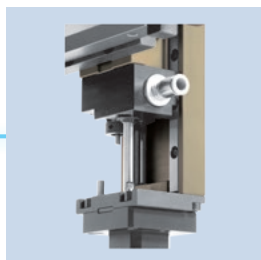
Rotary indexing table



小物部品用グリッパー



汎用グリッパー



ロッドロック



中間ストップシリンダー



ピラーアセンブリーシステム



巡回グリッパーモジュール



圧力保持バルブ



誘導型近接スイッチ

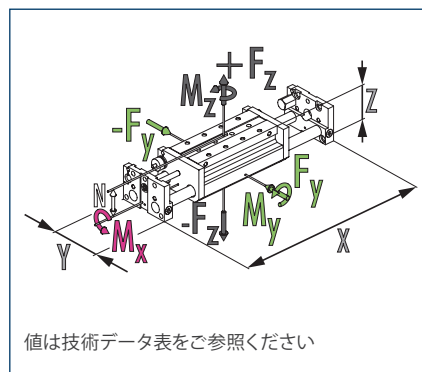
① ここに掲載されている SCHUNK 製品について詳しくは、次の製品ページまたは SCHUNK のホームページ (schunk.com)

オプション、その他

ロッドロック方式: 突然の電源喪失時に、構造物の落下を防ぎます。 このモジュールを標準品として、モジュラーシステムの数多くのエレメントと組み合わせることができます。ご質問がございましたらお気軽にお問い合わせください。

食品用潤滑剤: 本製品は、食品規格に適合した潤滑剤を標準装備しています。EN 1672-2:2020の要求事項を完全に満たしていません。関連するNSF証明書は、取扱説明書の潤滑油情報を使用して<https://info.nsf.org/USDA/Listings.asp>からご覧ください。転がり軸受、リニアガイド、ショックアブソーバーといった部品には、食品に適合した潤滑剤は装備されていません。

寸法と最大荷重



- ① ここに示す荷重と負荷トルクは、単一の負荷の最大値です。複数の荷重、または負荷トルクが同時に発生した場合、アプリケーションの事例はTOOLBOXで計算できます。荷重 F_y はTOOLBOXでのみ計算できます。

技術データ

説明		KLM 300-H050	KLM 300-H100	KLM 300-H150	KLM 300-H200	KLM 300-H250	KLM 300-H300
ID		0314550	0314554	0314558	0314562	0314566	0314570
ストローク	[mm]	50	100	150	200	250	300
伸長力	[N]	753	753	753	753	753	753
引き込み力	[N]	633	633	633	633	633	633
繰り返し精度	[mm]	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
ピストン径	[mm]	40	40	40	40	40	40
バー径	[mm]	16	16	16	16	16	16
最小V公称/最大作動圧	[bar]	3/6/8	3/6/8	3/6/8	3/6/8	3/6/8	3/6/8
ダブルストロークあたりのシリンダー容積/10 mm	[cm ³]	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57	12.57
全長	[mm]	324	324	524	524	724	724
IP 保護等級		40	40	40	40	40	40
最低 / 最高周囲温度	[° C]	5/60	5/60	5/60	5/60	5/60	5/60
クリーンルーム等級 ISO 14644-1:1999		6	6	6	6	6	6
重量	[kg]	6.9	6.8	9.8	9.7	12.7	12.6
駆動方式		ピストンロッドシリンダー	ピストンロッドシリンダー	ピストンロッドシリンダー	ピストンロッドシリンダー	ピストンロッドシリンダー	ピストンロッドシリンダー
寸法 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
クリアランス N (トルク負荷の場合)	[mm]	61	61	61	61	61	61
トルク 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
力Fz max.	[N]	3120	3120	2490	2490	1870	1870
オプションと属性							
防塵バージョン		KLM 300-H050-SD	KLM 300-H100-SD	KLM 300-H150-SD	KLM 300-H200-SD	KLM 300-H250-SD	KLM 300-H300-SD
ID		0314552	0314556	0314560	0314564	0314568	0314572
IP 保護等級		50	50	50	50	50	50
ロッドロック方式		KLM 300-H050-ASP	KLM 300-H100-ASP	KLM 300-H150-ASP	KLM 300-H200-ASP	KLM 300-H250-ASP	KLM 300-H300-ASP
ID		0314551	0314555	0314559	0314563	0314567	0314571
基準ストロークの(ロッド側)ストローク喪失	[mm]	22	22	22	22	22	22
重量	[kg]	7.4	7.3	10.3	10.2	13.2	13.1
静的把持力	[N]	1000	1000	1000	1000	1000	1000
クランプの軸方向の最大遊び	[mm]	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
最小解除圧力	[bar]	3	3	3	3	3	3

Technical drawing of a 4-way ball valve assembly, showing three views: front, side, and top. The drawing includes detailed dimensions and part numbers in circles.

Front View (Top):

- Overall width: 105 mm
- Overall height: 85 mm
- Port diameter: $\varnothing 25$ mm
- Handle length: 58 mm
- Internal dimensions: 60 mm, 10 mm, 10 mm, 22 mm, 22.5 mm, 22.5 mm, 12 mm, 82 mm, 74 mm, 61 mm.
- Part numbers: 91, 1, 73, 73, 2, 34, 90, 2, 35.

Side View (Middle):

- Overall width: 74 mm
- Overall height: 61 mm
- Port diameter: $\varnothing 25$ mm
- Internal dimensions: 10.5 mm, 12 mm, 22.5 mm, 22.5 mm, 12 mm, 82 mm, 74 mm, 61 mm.
- Part numbers: 91, 1, 73, 73, 2, 34, 90, 2, 35.

Top View (Bottom):

- Overall width: 105 mm
- Overall height: 85 mm
- Port diameter: $\varnothing 25$ mm
- Handle length: 58 mm
- Internal dimensions: 60 mm, 10 mm, 10 mm, 22 mm, 22.5 mm, 22.5 mm, 12 mm, 82 mm, 74 mm, 61 mm.
- Part numbers: 91, 1, 73, 73, 2, 34, 90, 2, 35.

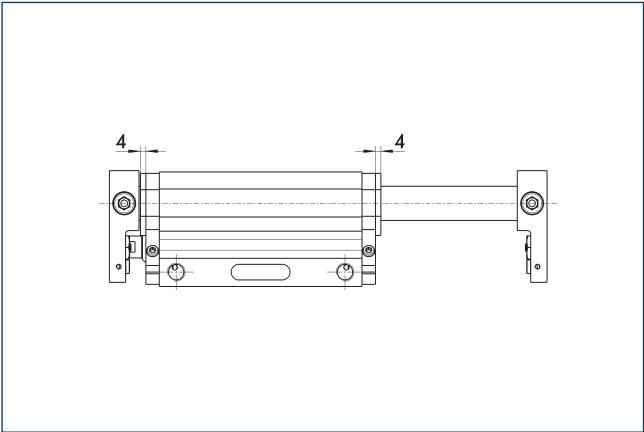
Legend:

- 1: M6/13 (6x)
- 2: M8/14 (4x)
- 34: $\varnothing 20/\text{M}8/9$
- 90: $\varnothing 5.3$ (2x)
- 73: $\varnothing 5$ (2x)
- 35: Km5 DIN 974-1 (4x)
- 91: M8/14.5 (4x)
- 73: $\varnothing 5/4$ (3x)
- 73: $\varnothing 5/4$ (2x)
- 2: M6/8 (4x)
- 2: M8/11 (4x)
- 73: $\varnothing 5/5$ (2x)

- ③⑤ 背面
- ⑦③ 芯出しピン用
- ⑨⑩ フェースプレートの貫通穴およびベース本体のネジ穴 (片面のみ)
- ⑨① 誘導型近接スイッチ
- ⑨② センタリングストリップ LMZL 用

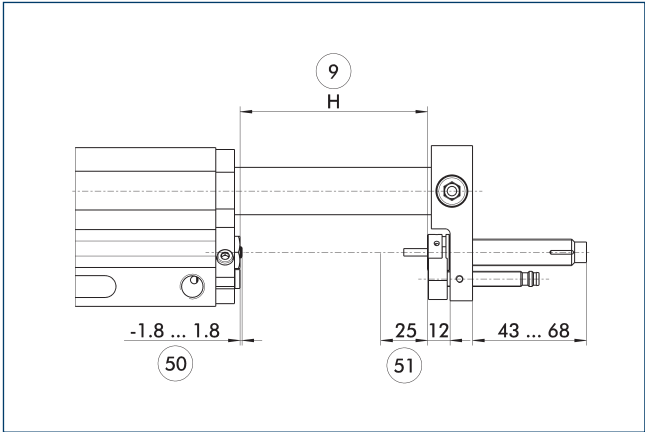
説明	ID	A	B	量 B	C	量 C	D	E	G
		[mm]	[mm]		[mm]		[mm]	[mm]	[mm]
KLM 300-H050	0314550	324	50	1	25	4	27	170	127
KLM 300-H100	0314554	324	50	1	25	4	27	170	127
KLM 300-H150	0314558	524	50	3	25	8	27	270	227
KLM 300-H200	0314562	524	50	3	25	8	27	270	227
KLM 300-H250	0314566	724	50	5	25	12	27	370	327
KLM 300-H300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

防塵バージョン



「防塵」オプションによって、物質浸に対する保護が強化されます。

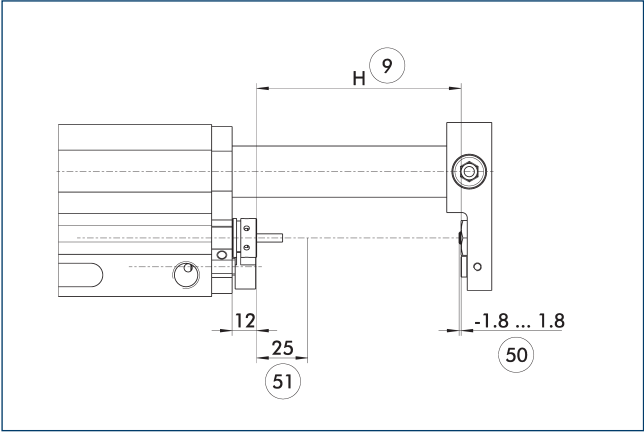
微調整



- ⑨ 呼びストローク
⑤① ストローク調整範囲
⑤① 振動減衰ストローク調整範囲

ショックアブソーバーは、ベースボディまたはフェースプレートのどちらかに取り付けることができます。この図は、フェースプレートへの取付けとストロークが微調整可能であることを示しています。

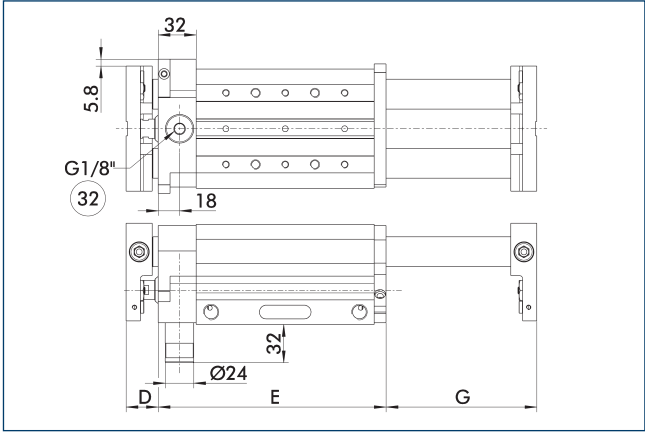
微調整



- ⑨ 呼びストローク
⑤① ストローク調整範囲
⑤① 振動減衰ストローク調整範囲

ショックアブソーバーは、ベースボディまたはフェースプレートのどちらかに取り付けることができます。この図はベースボディへの取付けとストロークが微調整できることを示しています。

ロッドロック

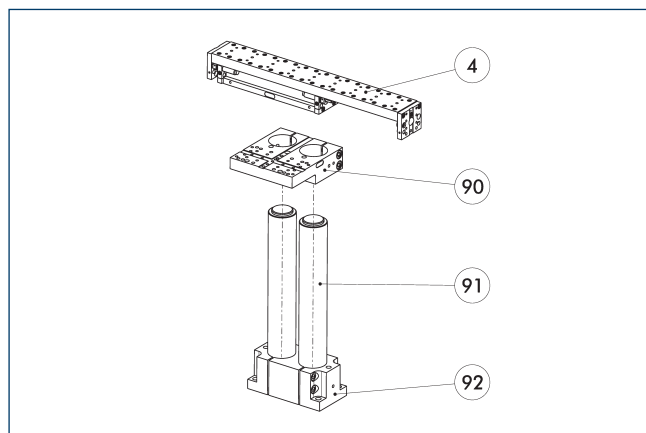


- ③② 保持ブレーキ用空圧接続

ロッドロックは、非常停止の場合などの電源喪失の際にウェイトが落下するのを防止します。ロッドロックは後付けすることもできますが、後付けすると、呼びストロークが減少します。

説明	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

ピラーアセンブリシステムへのアタッチメント

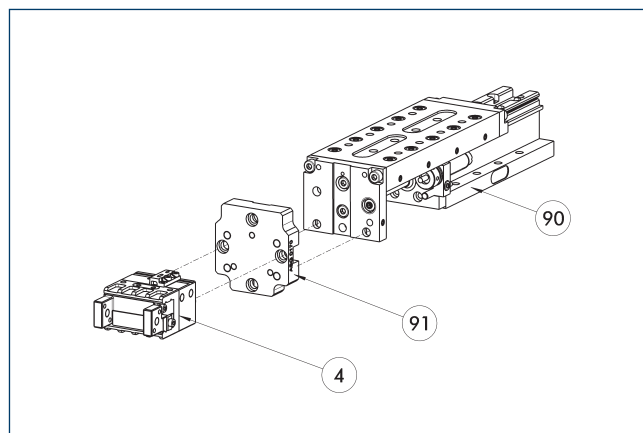


- ④ リニアユニット
 ⑨⑩ ダブル取付けプレート、APDH
 ⑨① 硬質クロムめっき、研磨済みピラー
 ⑨② ダブルソケット SOD

このユニットはピラー組み付けシステムに標準品として取り付けることができます。お使いのアプリケーションに対する適切な処置についてはオンラインの Kombibox ソフトウェアを参照してください。

説明	ID	ピラー径 [mm]	材質
ピラーアセンブリシステム取付けプレート			
APDH 85	0313414	55	アルミニウム
APDV 85	0313416	55	アルミニウム
APEH 85	0313413	55	アルミニウム
APEV 85	0313415	55	アルミニウム

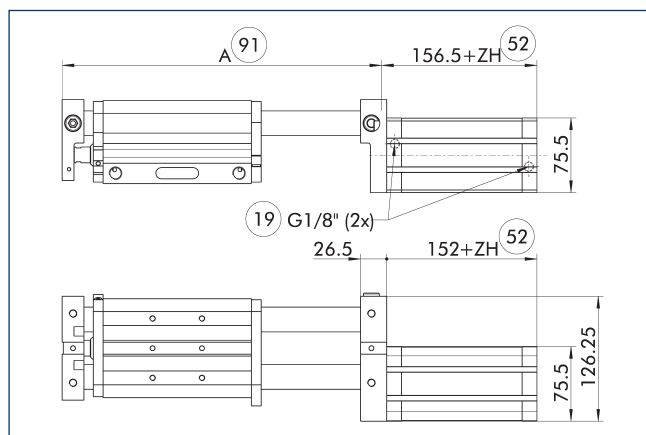
モジュラーアセンブリオートメーション



- ④ グリッパー
 ⑨⑩ リニアモジュール CLM/KLM/LM/
 ELP/ELM/ELS/HLM
 ⑨① アダプタープレート ASG

グリッパーとリニアモジュールはモジュラーアセンブリシステムの標準アダプタープレートと組み合わせることができます。詳細については、シュンクのメインカタログ「モジュラーアセンブリオートメーション」をご覧ください。

中間ストッパー ZZA、ピストン側

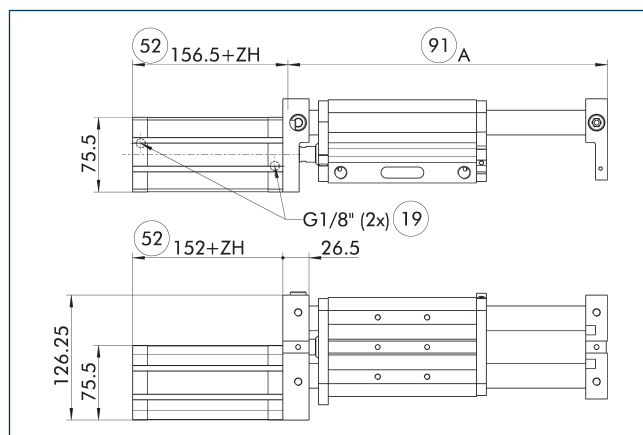


- ①⑨ エア接続
 ⑤② 中間ストローク
 ⑨① 全長「A」、中間ストロークなしのタイプ (ストロークタイプの測定値チャートを参照)

中間位置は、それぞれの停止位置から測定されます。中間位置は、両側から接近させ、元のストローク方向に進めることができます。保持力は、中間ストッパーのピストン力からリニアモジュールのピストン力を減算した力です。

説明	保持力	0 mm ストローク設定	ストローク 1 mm あたりの重量
	[N]	[kg]	[kg]
中間ストッパー			
ZZA 305	1117	2.1	0.011

中間ストッパー ZZA、ピストンロッド側



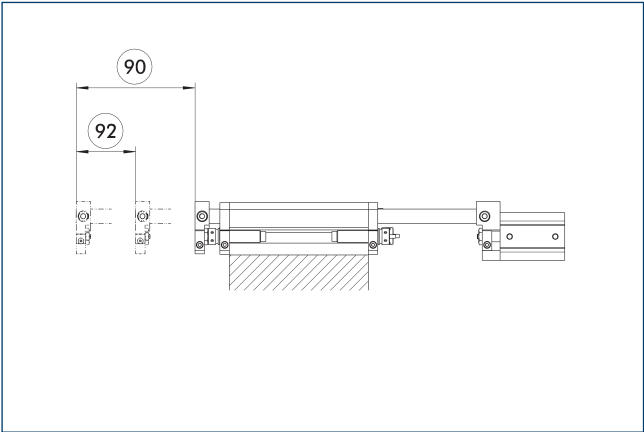
- ①⑨ エア接続
 ⑤② 中間ストローク
 ⑨① 全長「A」、中間ストロークなしのタイプ (ストロークタイプの測定値チャートを参照)

中間位置は、それぞれの停止位置から測定されます。中間位置は、両側から接近させ、元のストローク方向に進めることができます。保持力は、中間ストッパーのピストン力からリニアモジュールのピストン力を減算した力です。

説明	保持力	0 mm ストローク設定	ストローク 1 mm あたりの重量
	[N]	[kg]	[kg]
中間ストッパー			
ZZA 306	1117	2.1	0.011

① 注文例 KLM 300-H100-ZZA306-H100

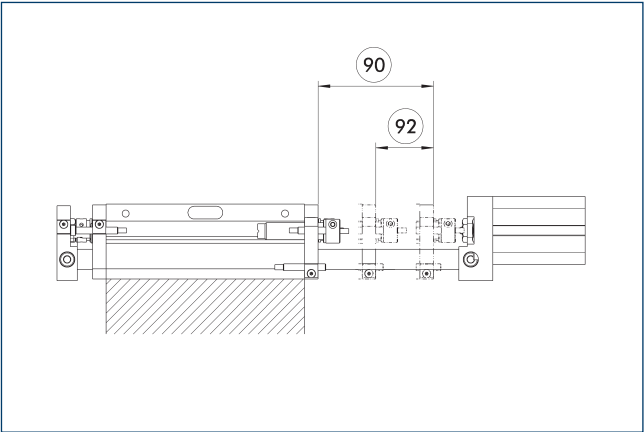
デザイン – タイプ 1



90 呼びストローク 92 中間ストローク

対応する中間ストローク (ZH) は、モジュールの呼びストロークから中間ストッパーストロークを減算して算出します。中間ストローク調整は ± 3 mm です。

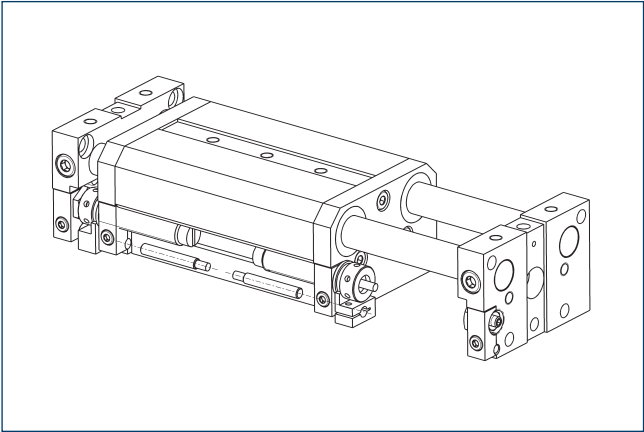
デザイン – タイプ 2



90 呼びストローク 92 中間ストローク

対応する中間ストローク (ZH) は、モジュールの呼びストロークから中間ストッパーストロークを減算して算出します。中間ストローク調整は ± 3 mm です。

誘導型近接スイッチ



直付け停止位置モニター。

説明	ID	一緒に使われることが多い
誘導型近接スイッチ		
NI 30-KT	0313429	
接続ケーブル		
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	
ケーブルエクステンション		
KV BW08-SG08 3P-0030-PNP	0301495	
KV BW08-SG08 3P-0100-PNP	0301496	
KV BW08-SG08 3P-0200-PNP	0301497	●

① 2 つのポジションのモニタリングを行う場合は、1 つのユニットにつき 2 基のセンサーが必要です。オプションで、延長ケーブルとセンサー分電器が利用可能です。センサーの追加の製品バリエーションと詳しい情報、技術データは、カタログの「センサー・システム」の章を参照してください。



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*

