

Präzise. Zuverlässig. Flexibel.

Kompakt-Linearmodul ELB

Kurzhubachse mit Lineardirektantrieb und Kreuzrollenführungen.

Einsatzgebiet

Für den Einsatz in sauberer Umgebung. Zum schnellen und präzisen Bewegen oder geregelten Einpressen von Werkstücken in der High-Speed-Montage.



Vorteile – Ihr Nutzen

Integrierter Motor und Messsystem in der Achse minimiert Störkonturen und Platzbedarf

Ausrüstbar mit absolutem Wegmesssystem für weniger Programmieraufwand und Zeitersparnis bei der Inbetriebnahme und im Betrieb

Hohe Dynamik für kürzere Zykluszeiten dadurch hohe Produktivität

Nahezu keine Verschleißteile für eine lange Lebensdauer

Vorgespannte Kreuzrollenführungen dadurch absolut spielfrei

Standardisierte Befestigungsbohrungen für vielfältige Kombinationen mit anderen Bausteinen aus dem Montagebaukasten

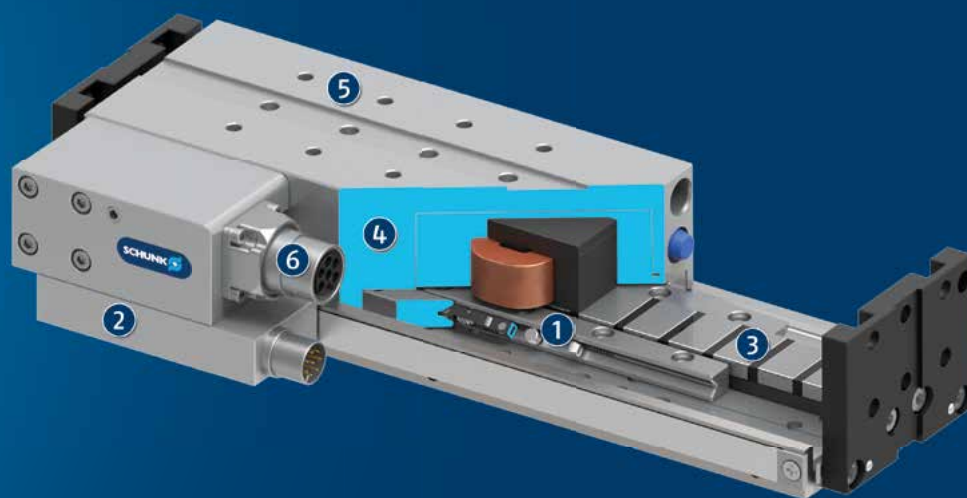
Optional – Pneumatische Haltebremse als Absenksperre für Prozesssicherheit bei Anlagenstillstand

 <p>Baugrößen Anzahl: 1</p>	 <p>Eigenmasse 2 .. 3.12 kg</p>	 <p>max. Antriebskraft 150 N</p>	 <p>Hub 50 .. 125 mm</p>	 <p>Wiederholgenauigkeit ±0.01 mm</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Funktionsbeschreibung

Der elektrische Antrieb besteht aus einem Primärteil (Motorwicklungen) und einem Sekundärteil (Permanentmagnete). Im Regler werden die Phase und Amplitude des

angelegten elektrischen Stroms geregelt. Dadurch wird das mit Magneten besetzte Profil in Bewegung gesetzt.



- ① **Kreuzrollenführung**
für maximale Positioniergenauigkeit und Momentenbelastung
- ② **Wegmesssystem**
Berührungsloses und magnetisches Messsystem, inkrementell oder absolut
- ③ **Integrierte Sekundärteile**
mit Dauermagneten
- ④ **Grundkörper**
aus Aluminium mit integriertem Primärteil
- ⑤ **Baukastenlochbild**
Komplette Integration in den Systembaukasten
- ⑥ **Motorstecker**
für komfortablen Anschluss der Motorphasen und des Temperatursensors

CAD-Daten, Betriebsanleitungen und aktuelle Datenstände zu den SCHUNK Komponenten sind auch online verfügbar unter www.schunk.com

Allgemeine Informationen zur Baureihe

Antrieb: Lineardirektantrieb basierend auf einem 3-phasigen, elektronisch kommutierten und permanent-erregten AC-Synchron-Linearmotor

Wegmesssystem: Berührungsloses, magnetisches Messsystem in absoluter und inkrementeller Ausführung, mit den Schnittstellen Hiperface, SSI, 1Vss und DRIVE-CLiQ (auf Anfrage).

Profil: Aluminiumprofil mit spielfrei vorgespannter Kreuzrollenführung

Schlitten: Aluminiumschlitten, Primärteil und Messsystemlesekopf direkt integriert

Lieferumfang: Beipack mit Zentrierhülsen, Montage- und Betriebsanleitung mit Einbauerklärung

Antriebsregler: Standardmäßig werden die Antriebsregelgeräte Bosch Rexroth IndraDrive oder Siemens SINAMICS unterstützt, passende Parameter werden auf DVD mitgeliefert, andere Hersteller auf Anfrage.

Gewährleistung: 24 Monate

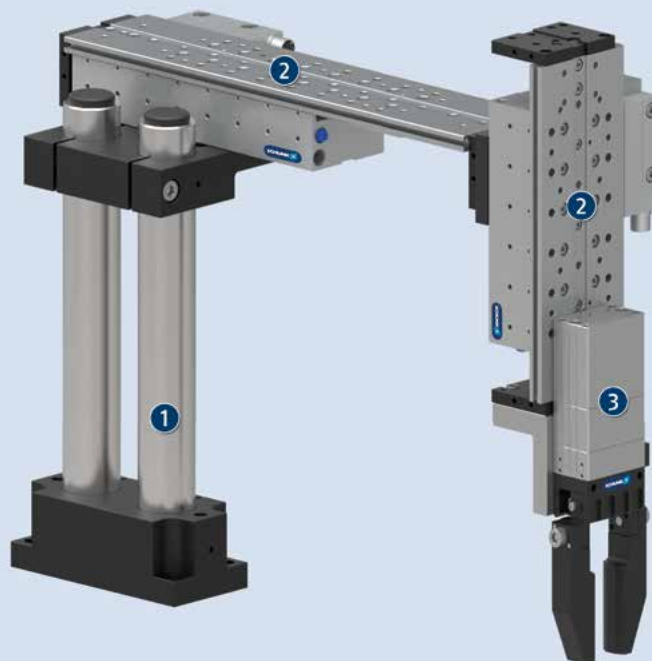
Sicherheitshinweise: Vorsicht Magnetfeld! Dies gilt insbesondere für Personen mit implantierten medizinischen Geräten wie z. B. Herzschrittmachern, Hörgeräten usw.

Wiederholgenauigkeit: ist definiert als die Streuung der Zielposition bei 100 aufeinander folgenden Positionierzyklen unter gleichbleibenden Bedingungen.

Umgebungsbedingungen: Die Module sind hauptsächlich für Anwendungen in sauberen Umgebungsbedingungen konzipiert. Bitte beachten Sie, dass die Lebensdauer der Module bei schwierigen Umgebungsbedingungen eventuell verkürzt wird und SCHUNK keine Gewährleistung hierfür übernehmen kann. Bitte sprechen Sie uns an.

Auslegung oder Kontrollrechnung: Eine Kontrollrechnung der ausgesuchten Einheit ist notwendig, da es sonst zu Überlastungen kommen kann. Bitte sprechen Sie uns an.

Nutzlast: ist das Gewicht der am Auslegerarm angebrachten Gesamtlast. Bitte beachten Sie, dass bei Überschreitung der maximalen Nutzlast die Lebensdauer verkürzt wird und SCHUNK keine Garantie hierfür übernehmen kann.



Anwendungsbeispiel

Lineardirektangetriebene Pick & Place-Einheit für dynamische Bewegungen.

① Säulenaufbausystem

② elektrisches Linearmodul ELB

③ Elektrischer 2-Finger-Parallelgreifer EGP

SCHUNK bietet mehr ...

Die folgenden Komponenten machen das Produkt ELB noch produktiver – die passende Ergänzung für höchste Funktionalität, Flexibilität, Zuverlässigkeit und Prozesssicherheit.



Antriebsregler (z. B. BOSCH Rexroth IndraDrive)



Leistung- und Geberkabel KA



Drehmodul elektrisch ERD



Drehmodul elektrisch ERS



Anschlusskabel für Sensorik



Zentrierhülse ZH



Pneumatischer Kleinteilegreifer MPG-plus



Elektrischer 2-Finger-Parallelgreifer EGP



Sensor-Verteiler V

① Weitergehende Informationen zu diesen Produkten finden Sie auf den folgenden Produktseiten oder unter www.schunk.com. Sprechen Sie uns an: SCHUNK Technik Hotline +49-7133-103-2696

Optionen und spezielle Informationen

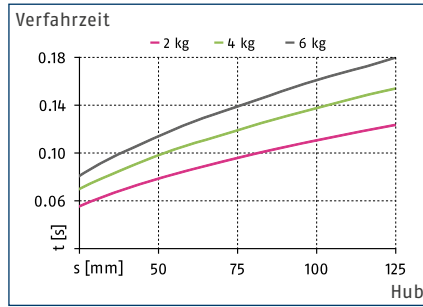
Modulares Gebersystem: Das Linearmodul ist mit vier unterschiedlichen Wegmesssystemen lieferbar. Das inkrementelle Wegmesssystem verfügt über die Schnittstelle 1Vss. Die absoluten Wegmesssysteme sind wahlweise mit den Schnittstellen Hiperface, SSI oder DRIVE-CLiQ (auf Anfrage) lieferbar.

Pneumatische Haltebremse: Optional ist das Linearmodul ausgestattet mit einer Haltebremse lieferbar. Diese Haltebremse wird pneumatisch betätigt. Ihre Funktion ist im unbelüfteten Zustand aktiviert. Die Haltebremse dient damit einer Positionserhaltung der Linearachse im unbestromten Zustand.

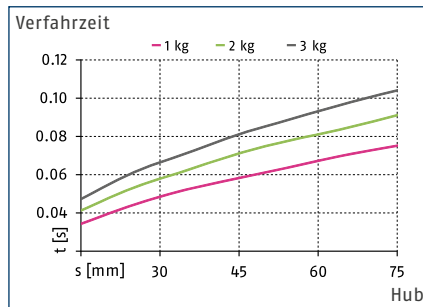
Optional ist das Linearmodul mit einem zum Motor parallel angebauten Lastausgleich lieferbar. Dieser wird über eine MagSpring® realisiert. Die magnetische Feder kompensiert hierbei einen Teil der Gewichtskräfte bei Vertikalbewegungen des Linear motors. Dies kann in Anwendungsfällen zu einer höheren Dynamik führen.



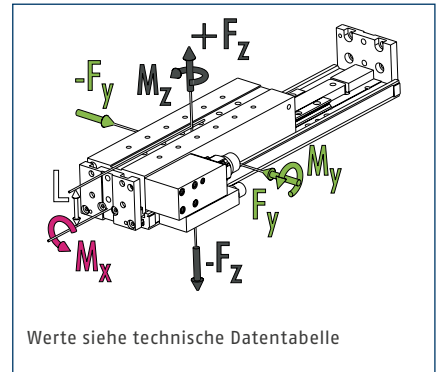
Verfahrzeiten Hub 125 mm



Verfahrzeiten Hub 50 / 75 mm



Momentenbelastung



ⓘ Die angegebenen Momente und Kräfte sind Maximalwerte bei statischer Belastung.

Technische Daten ELB ohne pneumatische Haltebremse

Bezeichnung		ELB 70-H050-H-N-N	ELB 70-H075-H-N-N	ELB 70-H125-H-N-N	ELB 70-H050-H-N-L	ELB 70-H075-H-N-L	ELB 70-H125-H-N-L
Ident.-Nr.		0315400	0315420	0315440	0315403	0315423	0315443
Antriebskonzept		Lineardirektantrieb	Lineardirektantrieb	Lineardirektantrieb	Lineardirektantrieb	Lineardirektantrieb	Lineardirektantrieb
Hub	[mm]	50	75	125	50	75	125
Max. Antriebskraft	[N]	150	150	150	150	150	150
Nennkraft	[N]	40	40	40	40	40	40
Max. Nutzlast (horizontal)	[kg]	3	3	6	3	3	6
Wiederholgenauigkeit	[mm]	±0.01	±0.01	±0.01	±0.01	±0.01	±0.01
Max. Geschwindigkeit	[m/s]	4	4	4	4	4	4
Max. Beschleunigung	[m/s ²]	100	100	100	100	100	100
Max. Strom	[A]	10	10	10	10	10	10
Max. Stillstandstrom	[A]	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6
Min. / max. Umgebungstemperatur	[°C]	10/40	10/40	10/40	10/40	10/40	10/40
Eigenmasse	[kg]	2	2.24	2.72	2.3	2.64	3.12
L (für Momentenbelastung)	[mm]	34.1	34.1	34.1	34.1	34.1	34.1
Schnittstelle Wegmesssystem		Hiperface	Hiperface	Hiperface	Hiperface	Hiperface	Hiperface
Realisierung Lastausgleich					MagSpring®	MagSpring®	MagSpring®
Konstantkraft Lastausgleich	[N]				22	22	22
Momente M_x max./ M_y max./ M_z max.	[Nm]	162/170/170	162/170/170	206/211/211	162/170/170	162/170/170	206/211/211
Kräfte F_y max./ F_z max./ $-F_z$ max.	[N]	3835/3835/3835	3835/3835/3835	4853/4853/4853	3835/3835/3835	3835/3835/3835	4853/4853/4853
Optionen und deren Eigenschaften							
Bezeichnung		ELB 70-H050-I-N-N	ELB 70-H075-I-N-N	ELB 70-H125-I-N-N	ELB 70-H050-I-N-L	ELB 70-H075-I-N-L	ELB 70-H125-I-N-L
Ident.-Nr.		0315404	0315424	0315444	0315407	0315427	0315447
Schnittstelle Wegmesssystem		Sin/Cos 1Vss	Sin/Cos 1Vss	Sin/Cos 1Vss	Sin/Cos 1Vss	Sin/Cos 1Vss	Sin/Cos 1Vss
Bezeichnung		ELB 70-H050-S-N-N	ELB 70-H075-S-N-N	ELB 70-H125-S-N-N	ELB 70-H050-S-N-L	ELB 70-H075-S-N-L	ELB 70-H125-S-N-L
Ident.-Nr.		0315408	0315428	0315448	0315411	0315431	0315451
Schnittstelle Wegmesssystem		SSI	SSI	SSI	SSI	SSI	SSI

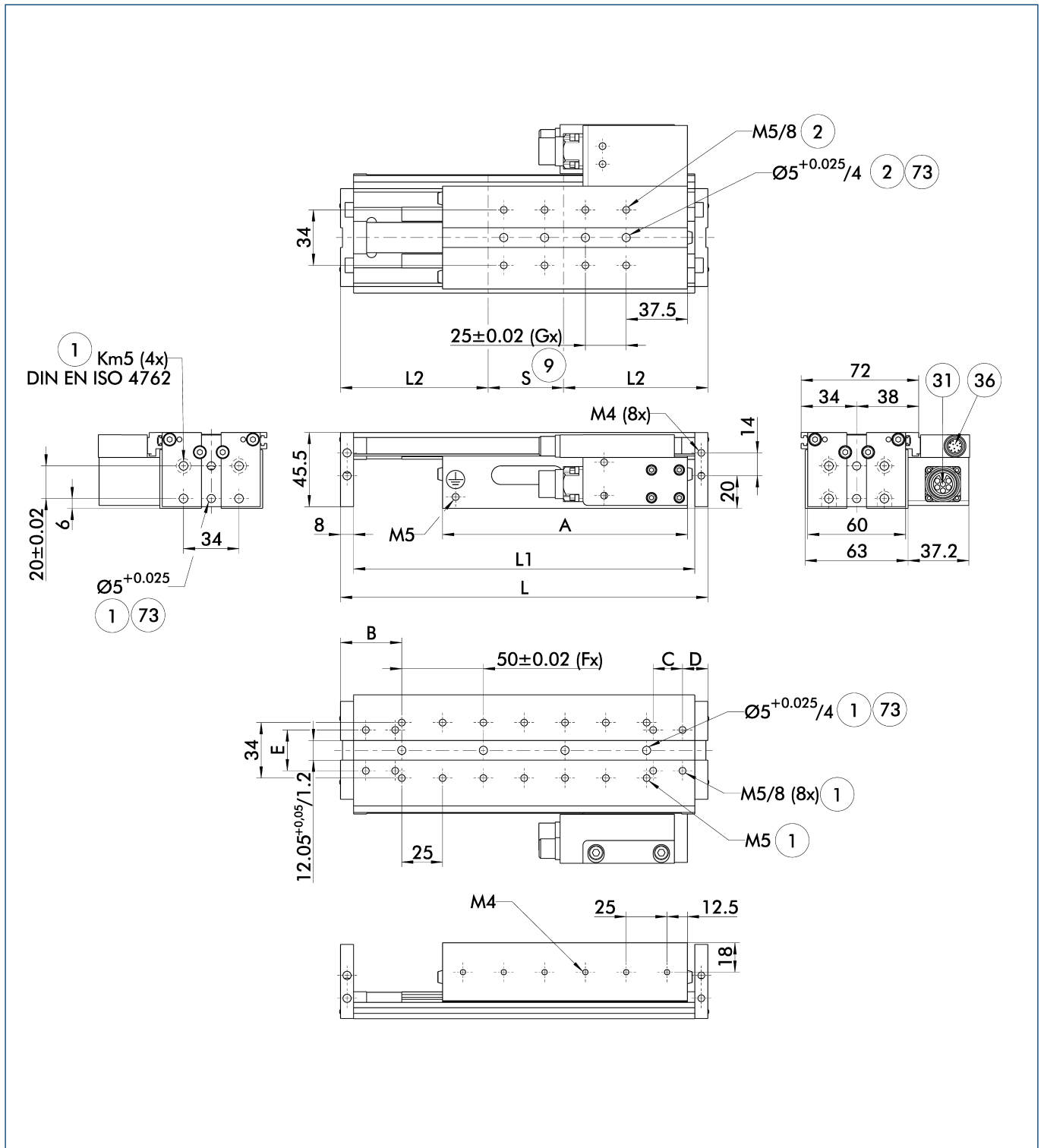
Die Diagramme sind gültig bei horizontalem Einbau und bei ausreichender Pausenzeit. Eine Kontrollrechnung der ausgesuchten Einheit ist zwingend notwendig, da es sonst zu Überlastungen kommen kann. Bei Auslegung weiterer Einsatzfälle unterstützen wir Sie gerne.

Technische Daten ELB mit pneumatischer Haltebremse

Bezeichnung		ELB 70-H050-H-B-N	ELB 70-H075-H-B-N	ELB 70-H125-H-B-N
Ident.-Nr.		0315401	0315421	0315441
Antriebskonzept		Lineardirektantrieb	Lineardirektantrieb	Lineardirektantrieb
Hub	[mm]	50	75	125
Max. Antriebskraft	[N]	150	150	150
Nennkraft	[N]	40	40	40
Max. Nutzlast (horizontal)	[kg]	3	3	6
Wiederholgenauigkeit	[mm]	±0.01	±0.01	±0.01
Max. Geschwindigkeit	[m/s]	4	4	4
Max. Beschleunigung	[m/s ²]	100	100	100
Max. Strom	[A]	10	10	10
Max. Stillstandstrom	[A]	2.6	2.6	2.6
Min. / max. Umgebungstemperatur	[°C]	10/40	10/40	10/40
Eigenmasse	[kg]	2.28	2.46	2.96
L (für Momentenbelastung)	[mm]	34.1	34.1	34.1
Schnittstelle Wegmesssystem		Hiperface	Hiperface	Hiperface
Betätigung Haltebremse		pneumatisch	pneumatisch	pneumatisch
Statische Haltekraft Bremse	[N]	350	350	350
Axialspiel Bremse	[mm]	0.3	0.3	0.3
Momente M _x max./M _y max./M _z max.	[Nm]	162/170/170	162/170/170	206/211/211
Kräfte F _y max./F _z max./-F _z max.	[N]	3835/3835/3835	3835/3835/3835	4853/4853/4853
Optionen und deren Eigenschaften				
Bezeichnung		ELB 70-H050-I-B-N	ELB 70-H075-I-B-N	ELB 70-H125-I-B-N
Ident.-Nr.		0315405	0315425	0315445
Schnittstelle Wegmesssystem		Sin/Cos 1Vss	Sin/Cos 1Vss	Sin/Cos 1Vss
Bezeichnung		ELB 70-H050-S-B-N	ELB 70-H075-S-B-N	ELB 70-H125-S-B-N
Ident.-Nr.		0315409	0315429	0315449
Schnittstelle Wegmesssystem		SSI	SSI	SSI

Die Diagramme sind gültig bei horizontalem Einbau und bei ausreichender Pausenzeit. Eine Kontrollrechnung der ausgesuchten Einheit ist zwingend notwendig, da es sonst zu Überlastungen kommen kann. Bei Auslegung weiterer Einsatzfälle unterstützen wir Sie gerne.

Hauptansicht



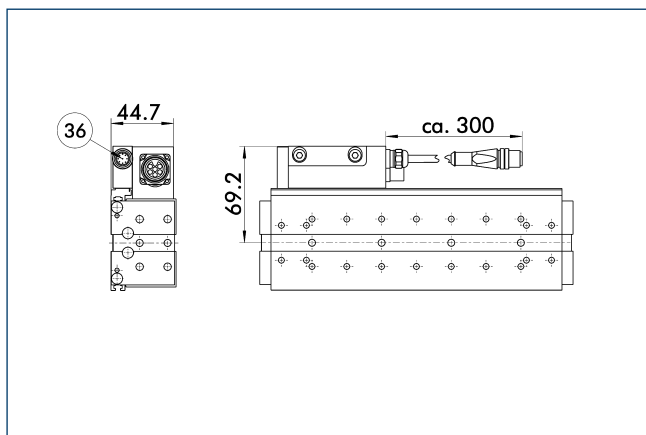
Das Linearmodul kann wahlweise am Grundkörper oder am Schlitten befestigt werden. Ebenso kann der Aufbau wahlweise am Schlitten oder am Grundkörper befestigt werden. Diese Ansicht zeigt die Befestigung des Moduls am Grundkörper und die Befestigung des Aufbaus am Schlitten.

- ① Anschluss Lineareinheit
- ② Anschluss des Aufbaus
- ⑨ Nutzhub

- ③① Motorstecker
- ③⑥ Stecker für Wegmesssystem
- ⑦③ Passung für Zentrierstift

Bezeichnung	A	B	Anzahl F	C	Anzahl G	D	E	L	L1	L2
	[mm]	[mm]		[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
ELB 70-H050-I-N-N	150	37.5	3	18	3	15.5	25	225	209	87.5
ELB 70-H075-I-N-N	150	25	4	0	3	0	0	250	234	87.5
ELB 70-H125-I-N-N	200	25	6	0	5	0	0	350	334	112.5

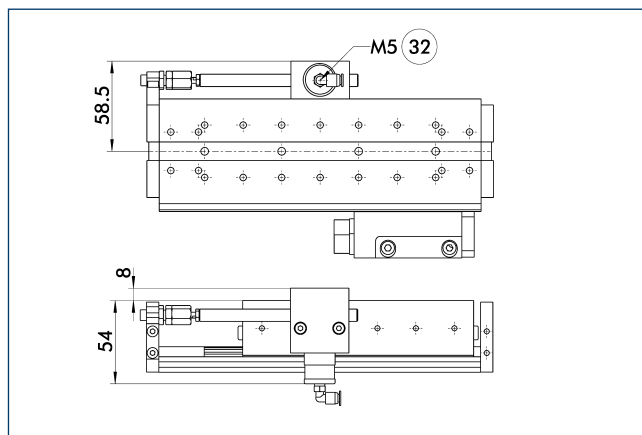
Absolutwertgeber mit Hiperface-Schnittstelle



36 Stecker für Wegmesssystem

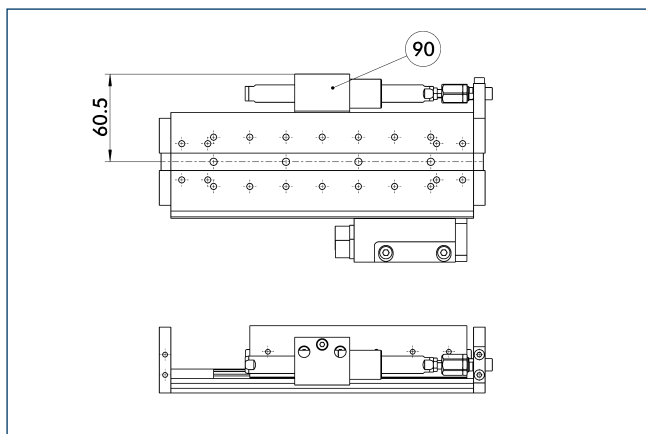
Das absolute Messsystem mit Hiperface-Schnittstelle verfügt über einen Kabelabgang mit 30 cm Länge und einem angegossenen M12-Stecker.

Pneumatische Haltebremse



32 Pneumatikanschluss für Haltebremse

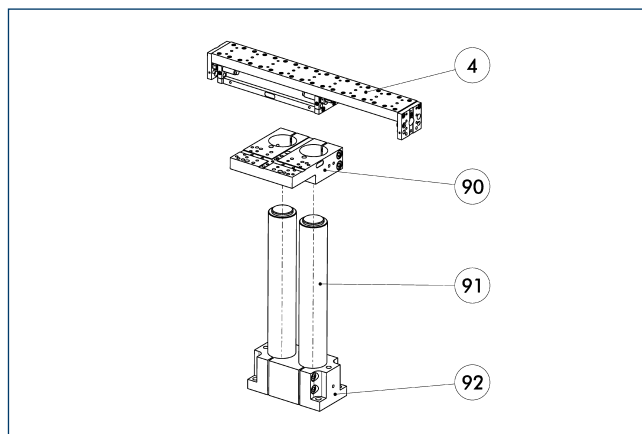
Durch die Haltebremse wird der Schlitten in einer bestimmten Position auch ohne Energiezuführung gehalten. Die Haltebremse wird pneumatisch betätigt.



90 MagSpring®

Die MagSpring® ist mit einer konstanten Kraft über den kompletten Hubbereich der ideale Lastausgleich. Dieser dient der Unterstützung des Linearmotors bei Vertikalanwendungen.

Anbau an Säulenaufbausystem

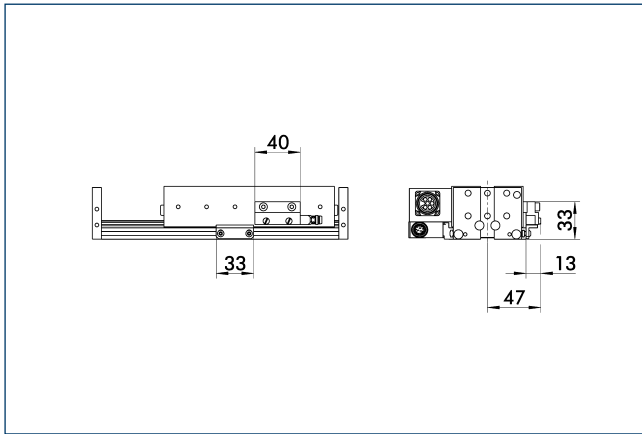


- 4 Lineareinheit
- 90 Doppelaufbauplatte APDH
- 91 Säulen hartverchromt, geschliffen
- 92 Doppelsockel SOD

Diese Einheit kann standardmäßig auf das Säulenaufbausystem aufgebaut werden. Die richtige Anordnung für Ihren Anwendungsfall finden Sie in der SCHUNK Software Kombibox, die online verfügbar ist.

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Säulendurchmesser [mm]	Material
Säulenaufbausystem Aufbauplatten			
APDH 085	0313414	55	Aluminium
APDV 035	0313896	35	Aluminium
APDV 085	0313416	55	Aluminium
APEH 085	0313413	55	Aluminium
APEV 035	0313895	35	Aluminium
APEV 085	0313415	55	Aluminium

Anbausatz für Näherungsschalter IN 41

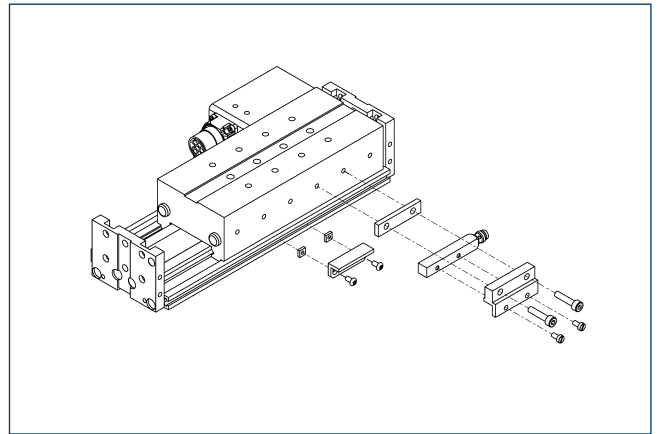


Der Anbausatz dient zur Montage der optionalen Näherungsschalter IN 41 am Linearmodul und ist optional als Zubehör bestellbar.

Bezeichnung	Ident.-Nr.	
Anbausatz für Näherungsschalter		
AS-ELB 70	0315490	

① Pro Näherungsschalter wird ein Anbausatz benötigt.

End- und Referenzschalter

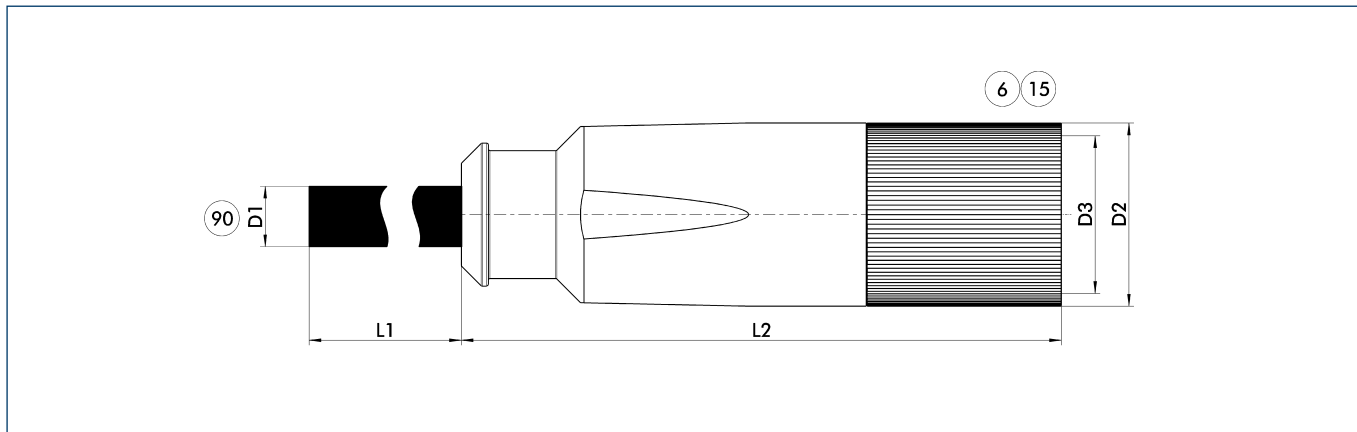


Die End- und Referenzschalter sind zum Betrieb des Linearmoduls nicht zwingend notwendig.

Bezeichnung	Ident.-Nr.	
Anbausatz für Näherungsschalter		
AS-ELB 70	0315490	
Induktive Näherungsschalter		
NI 41-0	0315495	
NI 41-S	0315496	

① Pro Näherungsschalter wird ein Anbausatz benötigt.

Leistungskabel



Die Anschlusskabel, wie z. B. Leistungs- und Geberkabel, sind perfekt abgestimmt auf die Verbindung von SCHUNK-Produkten mit den jeweiligen Antriebsregelgeräten. Bei der Auswahl der richtigen Anschlusskabel unterstützen wir Sie gerne.

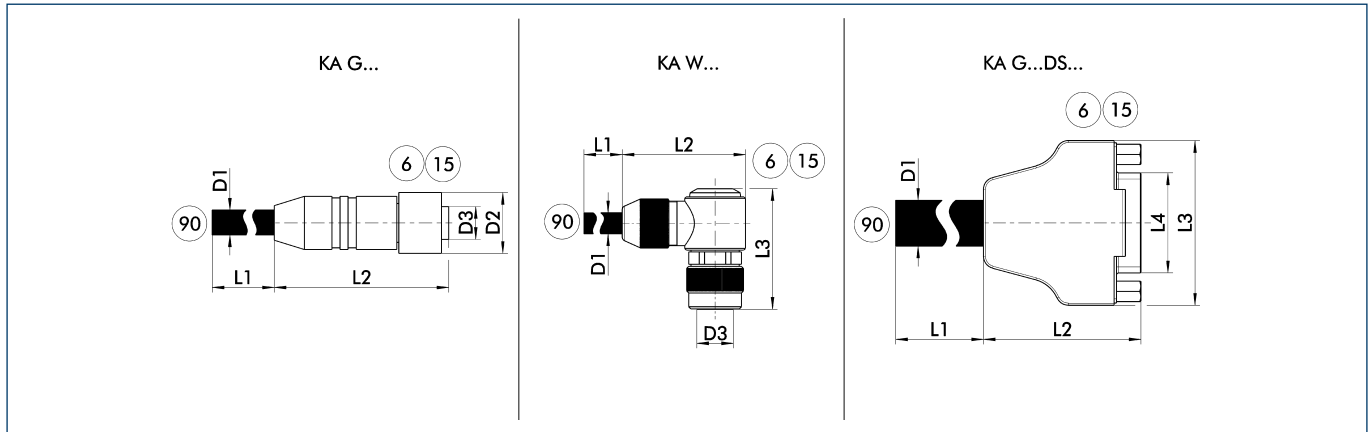
⑥ Anschluss modulseitig
⑮ Buchse

⑨⑩ Vorkonfektioniert zum Anschluss an die übergeordneten Komponenten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	L1 [m]	D1 [mm]	L2 [mm]	D2 [mm]	D3
Leistungskabel für BOSCH IndraDrive A/B						
KA GLT1706-LK-00500-W	0349560	5	8.5	71	21.2	M17
KA GLT1706-LK-01000-W	0349561	10	8.5	71	21.2	M17
KA GLT1706-LK-01500-W	0349562	15	8.5	71	21.2	M17
KA GLT1706-LK-02000-W	0349563	20	8.5	71	21.2	M17
Leistungskabel für BOSCH IndraDrive Cs						
KA GLT1706-LK-00500-1	0349104	5	8.5	71	21.2	M17
KA GLT1706-LK-01000-1	0349105	10	8.5	71	21.2	M17
KA GLT1706-LK-01500-1	0349106	15	8.5	71	21.2	M17
KA GLT1706-LK-02000-1	0349107	20	8.5	71	21.2	M17
Leistungskabel für SIEMENS Sinamics						
KA GGT1706-LK-00100-6	0349129	1	8.5	71	21.2	M17
KA GGT1706-LK-00200-6	0349130	2	8.5	71	21.2	M17
KA GGT1706-LK-00300-6	0349131	3	8.5	71	21.2	M17

① Bitte beachten Sie den min. Biegeradius bei schleppkettentauglichen Kabeln oder den max. Torsionswinkel bei torsionsstauglichen Kabeln. Diese betragen im Allgemeinen das 10fache des Kabeldurchmessers oder +/- 180°/m.

Geberkabel



KA G... Geberkabel mit geradem Stecker
 KA W... Geberkabel mit gewinkeltem Stecker
 KA G...DS... Geberkabel Sub D

6 Anschluss moduleseitig
 15 Buchse

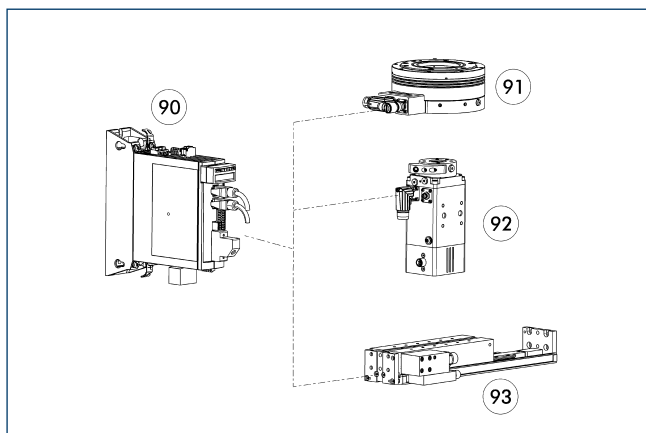
90 Vorkonfektioniert für den direkten Anschluss an den Antriebsregler

Die Anschlusskabel, wie z. B. Leistungs- und Geberkabel, sind perfekt abgestimmt auf die Verbindung von SCHUNK-Produkten mit den jeweiligen Antriebsreglergeräten. Bei der Auswahl der richtigen Anschlusskabel unterstützen wir Sie gerne.

Bezeichnung	Ident.-Nr.	L1	D1	L2	D2	D3
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	
Geberkabel für BOSCH IndraDrive A/B/Cs und Geberschnittstelle Hiperface						
KA GWN1208-GK-00500-K	0349125	5	6	50	14.9	M12
KA GWN1208-GK-01000-K	0349126	10	6	50	14.9	M12
KA GWN1208-GK-01500-K	0349127	15	6	50	14.9	M12
KA GWN1208-GK-02000-K	0349128	20	6	50	14.9	M12
Geberkabel für BOSCH IndraDrive A/B und Geberschnittstelle 1Vss						
KA GWN1208-GK-00500-R	0349138	5	7.3	50	14.65	M12
KA GWN1208-GK-01000-R	0349139	10	7.3	50	14.65	M12
KA GWN1208-GK-01500-R	0349140	15	7.3	50	14.65	M12
KA GWN1208-GK-02000-R	0349141	20	7.3	50	14.65	M12
Geberkabel für BOSCH IndraDrive Cs und Geberschnittstelle 1Vss						
KA GWN1208-GK-00500-T	0349146	5	7.3	50	14.65	M12
KA GWN1208-GK-01000-T	0349147	10	7.3	50	14.65	M12
KA GWN1208-GK-01500-T	0349148	15	7.3	50	14.65	M12
KA GWN1208-GK-02000-T	0349149	20	7.3	50	14.65	M12
Geberkabel für SIEMENS Sinamics und Geberschnittstelle 1Vss						
KA GGN1208-GK-00100-U	0349597	1	7.3	50	14.65	M12
KA GGN1208-GK-00200-U	0349598	2	7.3	50	14.65	M12
KA GGN1208-GK-00300-U	0349599	3	7.3	50	14.65	M12
Geberkabel für SIEMENS Sinamics und Geberschnittstelle SSI						
KA GGN1210-GK-00100-Q	0349135	1	6	46	14.65	M12
KA GGN1210-GK-00200-Q	0349136	2	6	46	14.65	M12
KA GGN1210-GK-00300-Q	0349137	3	6	46	14.65	M12

ⓘ Bitte beachten Sie den min. Biegeradius bei schleppkettentauglichen Kabeln oder den max. Torsionswinkel bei torsionsstauglichen Kabeln. Diese betragen im Allgemeinen das 10fache des Kabeldurchmessers oder +/- 180°/m.

BOSCH IndraDrive Cs



- 90 Regler 92 Drehmodul elektrisch ERD
 91 Drehmodul elektrisch ERS 93 Kompakt-Linearmodul ELB

Der Regler kann zum Betrieb der Drehmodule ERS 560-V und ERD sowie für SCHUNK Linearmotorachsen verwendet werden.

Bezeichnung	Nennstrom [A]	Maximalstrom [A]
Regler		
HCS01.1E-W0008	2.7	8