IDAM
INA Drives & Mechatronics

LDDS

Lineares Direktantriebssystem

LDDS-078-A

SCHAEFFLER
LuK INA FAG

LDDS-078-A
Merkmale, Vorteile, Anwendungen

Merkmale

- Kurzhubachse mit kompakter Bauform
- Hohe Kraftdichte
- Sehr geringe Verlustleistung
- Geringe bewegte Masse
- Motor mit kleiner elektrischer Zeitkonstante
- Integriertes Messsystem
- Magnetischer Gewichtsausgleich
- Spezielles Design der bewegten Teile
- Dauerschmierung

Vorteile

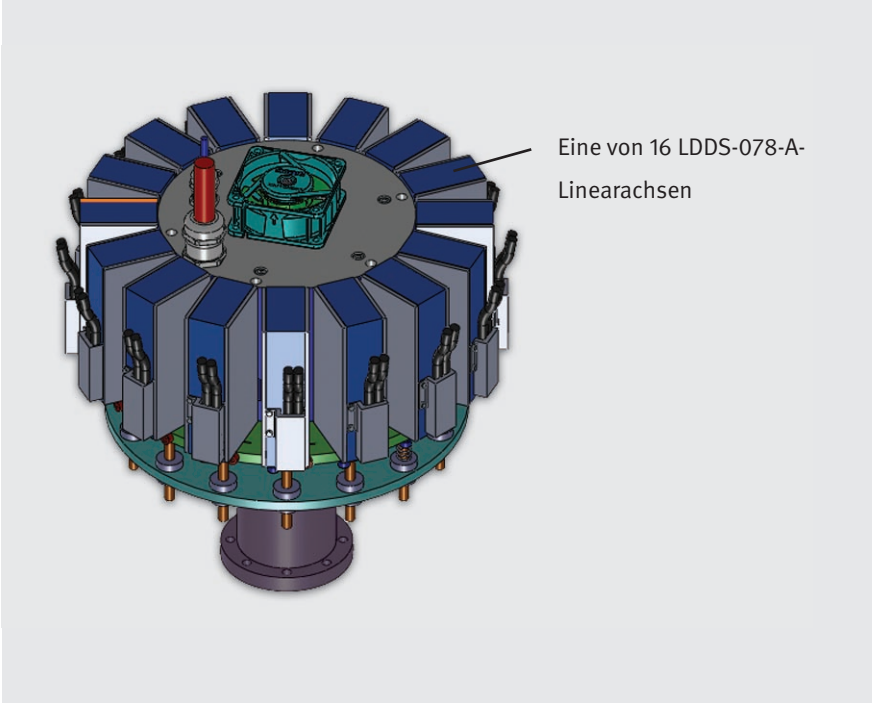
- Kleiner Einbauraum notwendig
- Geringe Erwärmung der Achse
- Geringer Wärmeeintrag in die Maschine
- Hohe Dynamik der Achse, geringer Impulseintrag in die Maschine
- Schneller Kraftaufbau in der Achse
- Präzise, geregelte Bewegung und Positionierung
- Besonders hohe Lebensdauer über hunderte Millionen Hübe
- Wartungsfrei

Anwendungen

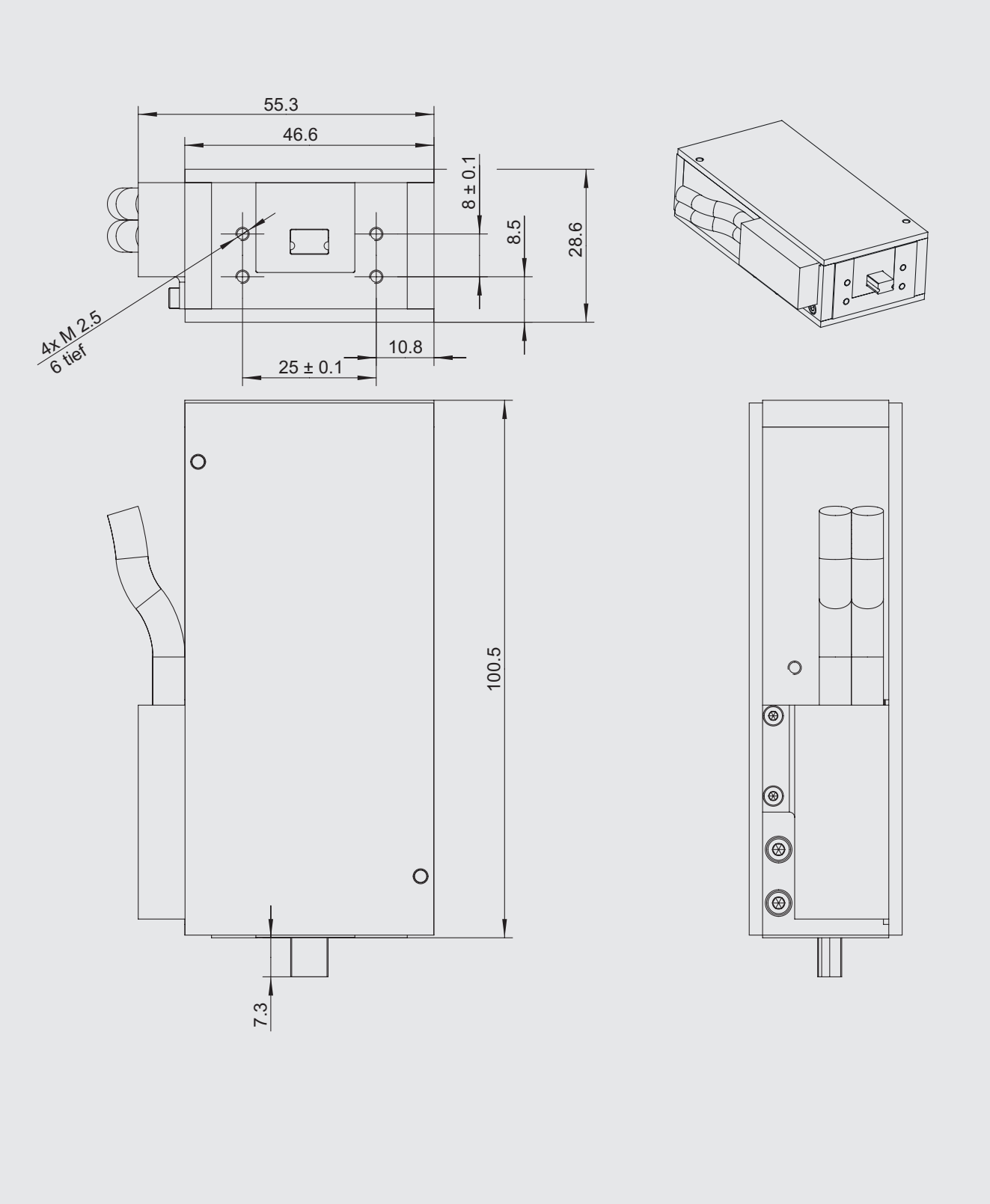
- Test- und Sortiermaschinen
- Indexer, z. B. in der Elektronik-industrie, Medizintechnik
- Im Bereich Productronic

LDDS-078-A in der Anwendung
Beispiel

Typische Anwendungen sind die Turret-Handler in der Productronic. Mehr als 40000 Bauelemente und ICs werden von diesen Maschinen pro Stunde u. a. transportiert, laserbeschriftet sowie elektrisch und optisch geprüft. Bis zu 80000 Takte pro Stunde sind technisch möglich.
Um den schnellen IDAM-Takttisch RDDS-20-A sind die einzelnen Stationen radial verteilt angeordnet. Da für jede Station eine Z-Achse erforderlich ist, ist der Bauraum sehr beschränkt. Gefordert sind hier hohe Dauerkräfte, hohe Beschleunigungen für die oszillierenden Bewegungen und eine geringe Verlustleistung.



Zeichnung



Technische Daten

Dimensionen, Massen, Leistungsdaten

Dimensionen/Massen	Symbol	Einheit	LDDS-078-A
Abmessungen	L x B x H	mm	46,6 x 28,6 x 100,5 (Länge mit Kabelauslass: 55,3)
Schubstange (eingefahrene Position)	L	mm	7,3
Gesamtmasse (ohne Anschlusskabel)	m	g	810
Bewegte Masse (ohne Last)	m	g	75
Befestigungsvariante			Grundplatte
Kabellänge	L_{Kabel}	m	1
Maximaler Hub	s	mm	5

Leistungsdaten	Symbol	Einheit	LDDS-078-A
Impulskraft (1 s) bei I_{mp}	F_{mp}	N	65
Spitzenkraft (3 s) bei I_p	F_p	N	48
Nennkraft ungekühlt (25 °C)	F_n	N	24
Nennkraft gekühlt	F_{nk}	N	36
Verlustleistung bei F_p (25 °C)	P_{vp}	W	22
Verlustleistung bei F_n (25 °C)	P_{vn}	W	5,5
Verlustleistung bei F_{nk}	P_{vk}	W	13
Motorkonstante (25 °C)	k_m	$N/\sqrt{W}$	10,3
Maximale Geschwindigkeit	v_{max}	m/s	2
Maximale Beschleunigung	a_{max}	m/s^2	300
Reibkraft (Profilschienenführung)	F_{rb}	N	‹ 0,8
Gewichtsausgleichskraft	F_{ga}	N	1,5

Technische Daten

Elektrische Daten, Messsystem

Elektrische Daten	Symbol	Einheit	LDDS-078-A
Kraftkonstante	k_f	N/A_{eff}	8,1
Gegenspannungskonstante	k_u	V/(m/s)	8,1
El. Widerstand, Ph zu Ph (25 °C)	R_{25}	Ω	0,62
Induktivität, Ph zu Ph	L	mH	0,5
Impulsstrom (1 s)	I_{mp}	A_{eff}	8
Spitzenstrom (3 s)	I_p	A_{eff}	6
Nennstrom ungekühlt	I_n	A_{eff}	3
Nennstrom gekühlt	I_{nk}	A_{eff}	4,5
Zwischenkreisspannung	U_{ZK}	V	48
Messsystem	**Symbol**	**Einheit**	**LDDS-078-A**
Magnetisch, inkremental			
Auflösung		mm	1/1024
Referenzmarke			1
Wiederholgenauigkeit – unidirektional		µm	± 1,5
Wiederholgenauigkeit – bidirektional		µm	± 2
Genauigkeit		µm	± 15
Versorgungsspannung		V	5

INA – Drives & Mechatronics GmbH & Co. KG
Mittelbergstraße 2
98527 Suhl

Telefon +49 3681 | 7574-0
Telefax +49 3681 | 7574-30

E-Mail idam@schaeffler.com
Internet www.idam.de

Stand: Juli 2014 I Änderungen im Sinne des technischen Fortschrittes vorbehalten ohne Vorankündigung. I Fotos: IDAM GmbH & Co. KG