

TH Serie
 

## > Beschreibung TH Serie



Abb. 1

Die Linearachsen der Baureihe TH sind verwindungssteife, kompakte Lineareinheiten mit Kugelgewindetrieb. Sie ermöglichen eine hohe Positionier- und Wiederholgenauigkeit in allen Prozessphasen mit optimalen Betriebseigenschaften und Leistungsdaten. Die Wiederholgenauigkeit liegt innerhalb von 5 µm.

Die Übertragung der Schubkraft erfolgt mit hocheffizienten Kugelgewindetrieben, die in verschiedenen Präzisionsklassen und Gewindesteigungen erhältlich sind. Die Linearbewegung erfolgt mit zwei oder vier vorgespannten Linearführungswagen mit Kugelhäufigtechnologie, die auf zwei präzise ausgerichteten Schienen montiert sind. Die Baureihe TH ist mit einfachem oder doppeltem Laufwagen erhältlich, um verschiedene Belastungsanforderungen zu erfüllen.

Die Lineareinheiten der Baureihe TH verfügen darüber hinaus über separate Schmierleitungen für die Kugelumlauf Führungen und Kugelgewindetrieb, um eine sichere Schmierung zu ermöglichen. Durch ihre unglaublich kompakte Bauweise sind die TH-Linearachsen die ideale Lösung bei Anwendungen, bei denen der Raum begrenzt ist.

- Extrem kompakte Abmessungen
- Hohe Positioniergenauigkeit
- Hohe Tragzahlen und Steifigkeit
- Vorgespannter Kugelgewindetrieb
- Vorgespannte Kugelumlaufführung mit Kugelmutter
- Innenliegend geschützte Linearführungen und Kugelgewindetrieb
- Sichere Schmierung durch separate Schmierkanäle für die Kugelumlauf Führungen und den Kugelgewindetrieb

## > Aufbau des Systems

### Grundplatte und Laufwagen aus Aluminium

Die Grundplatte und Laufwagen der Rollon Linearachse der TH Serie wurden in Zusammenarbeit mit führenden Unternehmen der Branche entwickelt und gebaut. Die eloxierten Strangpressprofile weisen eine hohe Präzision und sehr gute mechanische Eigenschaften auf. Die Abmessungen sind entsprechend der EN 755-9 toleriert. Bei dem verwendeten Material handelt es sich um die Aluminium-Legierung 6060. An den Außenseiten des Strangpressprofils befinden sich Nuten für eine einfache und schnelle Montage und/oder Befestigung von Zubehörelementen.

### Laufwagen

Die Laufwagen der Rollon Linearachse der TH Serie bestehen aus eloxiertem Aluminium und bilden die Schnittstelle zwischen der Lineareinheit und der Anschlusskonstruktion des Anwenders. Zwei parallel angeordnete Profilschienen mit zwei oder vier vorgespannten Linearführungswagen sorgen für die sichere Aufnahme von hohen Kräften und hohen Lastmomenten. Die Linearführungslaufwagen sind zusätzlich mit einer Kugelfeder ausgestattet. Mit dem oben beschriebenen Führungssystem werden folgende Eigenschaften erreicht:

- Hohe Laufparallelität
- Hohe Positioniergenauigkeit
- Hohe Tragzahlen und eine hohe Steifigkeit
- Geringer Verschleiß
- Niedriger Verschleißwiderstand

### Antriebssystem

Bei den Rollon Linearachsen der TH Serie werden präzisionsgerollte Kugelgewindetriebe mit vorgespannten oder nicht vorgespannten Muttern eingesetzt. Die Standardpräzisionsklasse für die verwendeten Kugelgewindetriebe ist ISO 7. Auf Anfrage ist auch die Präzisionsklasse ISO 5 erhältlich. Die Kugelgewindetriebe der Linearachsen sind mit unterschiedlichen Durchmessern und Steigungen erhältlich. Mit der oben beschriebenen Technologie werden folgende Eigenschaften erreicht:

- Hohe Geschwindigkeiten (bei Kugelgewindetrieben mit großer Steigung)
- Hohe Vorschubkräfte
- Hohe Genauigkeit
- Hohe mechanische Leistung
- Geringer Verschleiß
- Geringer Verschleißwiderstand

### Abdeckung

Die Rollon Linearachsen der TH Serie sind mit Abdeckbändern zum Schutz vor Verschmutzung der mechanischen Komponenten ausgestattet. Außerdem sind sowohl die Kugelumlaufrollführungen als auch die Kugelgewindetriebe mit Abstreifern bzw. Dichtungen versehen, die direkt auf die Kugellauflinien wirken.

### Allgemeine Daten des verwendeten Aluminiums: AL 6060

Chemische Zusammensetzung [%]

Al	Mg	Si	Fe	Mn	Zn	Cu	Verunreinigungen
Rest	0.35-0.60	0.30-0.60	0.30	0.10	0.10	0.10	0.05-0.15

Tab. 1

Physikalische Eigenschaften

Dichte	Elastizitätsmodul	Wärmeausdehnungskoeffizient (20°-100°C)	Wärmeleitfähigkeit (20°C)	Spezifische Wärme (0°-100°C)	Spez. Widerstand	Schmelztemperatur
$\frac{\text{kg}}{\text{dm}^3}$	$\frac{\text{kN}}{\text{mm}^2}$	$\frac{10^{-6}}{\text{K}}$	$\frac{\text{W}}{\text{m} \cdot \text{K}}$	$\frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot \text{K}}$	$\Omega \cdot \text{m} \cdot 10^{-9}$	°C
2.7	69	23	200	880-900	33	600-655

Tab. 2

Mechanische Eigenschaften

Rm	Rp (02)	A	HB
$\frac{\text{N}}{\text{mm}^2}$	$\frac{\text{N}}{\text{mm}^2}$	%	—
205	165	10	60-80

Tab. 3

> **TH 90 SP2**

Abmessungen (Einzelläufer) TH 90 SP2

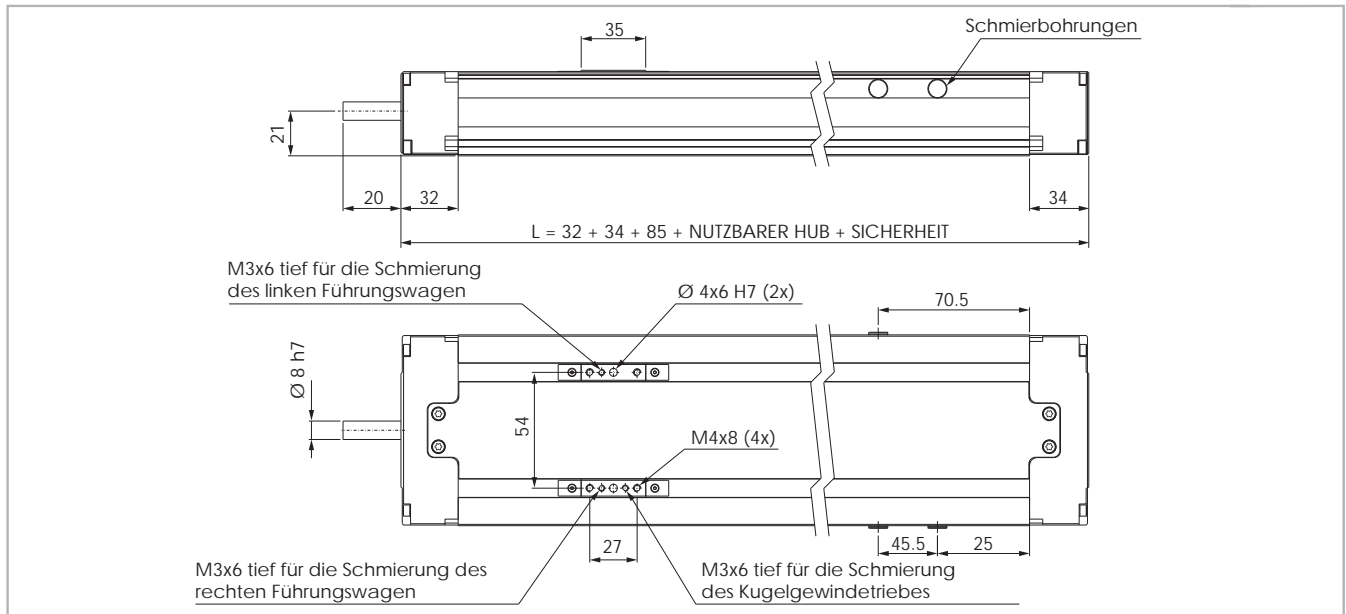


Abb. 2

Technische Daten

	Typ
	TH 90 SP2
Maximale Hublänge [mm]	665
Maximale Geschwindigkeit [m/s]	s. S. PS-12
Gewicht des Laufwagens [kg]	0.65
Gewicht Hub Null [kg]	1.41
Gewicht je 100 mm Hub [kg]	0.6

Tab. 4

Flächenträgheitsmomente der Aluminiumprofile

Typ	$I_x$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_y$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_p$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]
TH 90 SP2	0.0130	0.0968	0.1098

Tab. 6

Kugelgewindetrieb Präzision

Typ	Max. Positioniergenauigkeit [mm/300mm]		Max. Wiederholgenauigkeit [mm]	
	ISO 5	ISO 7	ISO 5	ISO 7
TH 90 / 12-05	0.023	0.05	0.02	0.02
TH 90 / 12-10	0.023	0.05	0.02	0.02

Tab. 5

TH 90 SP2 - Tragzahlen  $F_x$

Typ	$F_x$ [N]		
	Spindel	Stat.	Dyn.
TH 90 SP2	12-05	9000	4300
	12-10	6600	3600

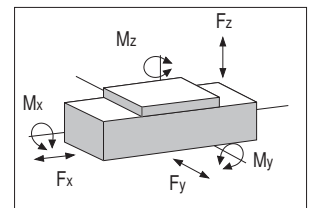
Tab. 7

TH 90 SP2 - Tragzahlen

Typ	$F_y$ [N]		$F_z$ [N]		$M_x$ [Nm]		$M_y$ [Nm]		$M_z$ [Nm]	
	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.
TH 90 SP2	6930	4616	6930	4616	188	126	26	17	26	17

Siehe Prüfung unter Statische Belastung und Lebensdauer auf Seite SL-2f

Tab. 8



## TH 90 SP4

### Abmessungen (Zwei Läufer) TH 90 SP2

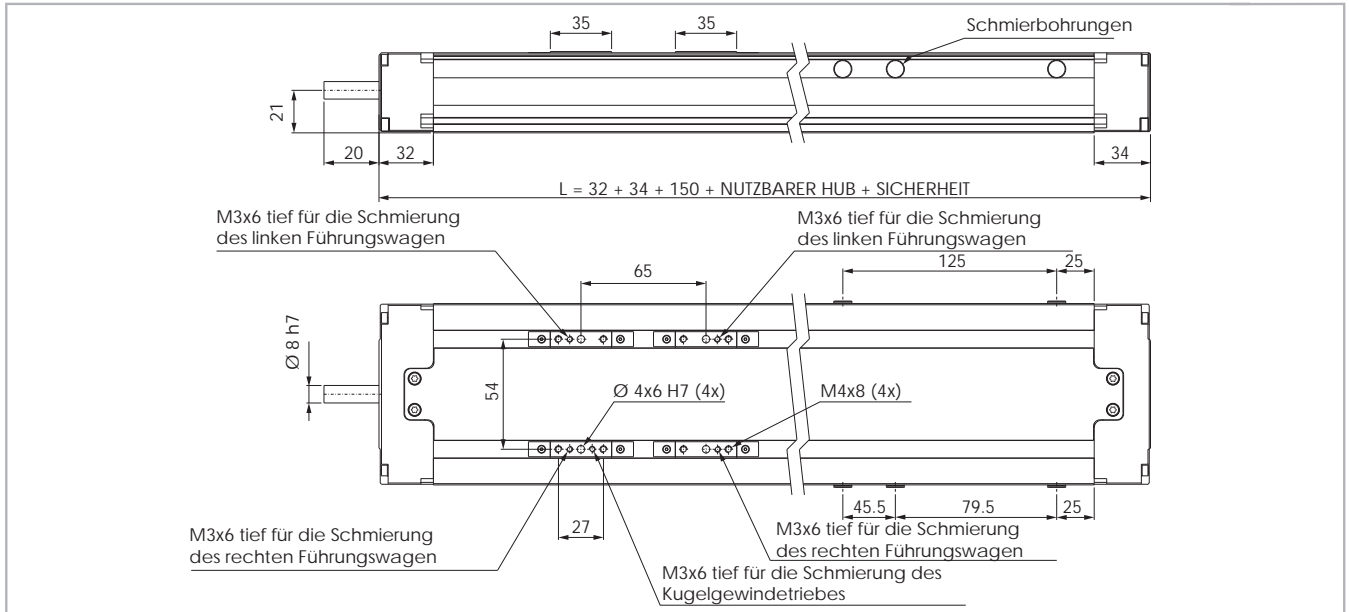


Abb. 3

### Technische Daten

	Typ
	TH 90 SP4
Maximale Hublänge [mm]	600
Maximale Geschwindigkeit [m/s]	s. S. PS-12
Gewicht des Laufwagens [kg]	0.90
Gewicht Hub Null [kg]	2.04
Gewicht je 100 mm Hub [kg]	0.6

Tab. 9

### Flächenträgheitsmomente der Aluminiumprofile

Typ	$I_x$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_y$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_p$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]
TH 90 SP4	0.0130	0.0968	0.1098

Tab. 11

### Kugelgewindetrieb Präzision

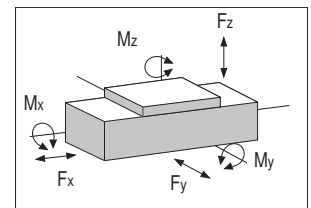
Typ	Max. Positioniergenauigkeit [mm/300mm]		Max. Wiederholgenauigkeit [mm]	
	ISO 5	ISO 7	ISO 5	ISO 7
TH 90 / 12-05	0.023	0.05	0.02	0.02
TH 90 / 12-10	0.023	0.05	0.02	0.02

Tab. 10

### TH 90 SP4 - Tragzahlen $F_x$

Typ	$F_x$ [N]		
	Spindel	Stat.	Dyn.
TH 90 SP4	12-05	9000	4300
	12-10	6600	3600

Tab. 12



### TH 90 SP4 - Tragzahlen

Typ	$F_y$ [N]		$F_z$ [N]		$M_x$ [Nm]		$M_y$ [Nm]		$M_z$ [Nm]	
	Stat.	Dyn	Stat.	Dyn	Stat.	Dyn	Stat.	Dyn	Stat.	Dyn
TH 90 SP4	13860	9232	13860	9232	377	251	450	300	450	300

Siehe Prüfung unter Statische Belastung und Lebensdauer auf Seite SL-2f

Tab. 13

Anmerkung: Für die Ausführung SP4 gelten die Werte der Tragzahlen nur wenn die beiden Läufer miteinander verbunden sind.

> TH 110 SP2

Abmessungen (Einzelläufer) TH 110 SP2

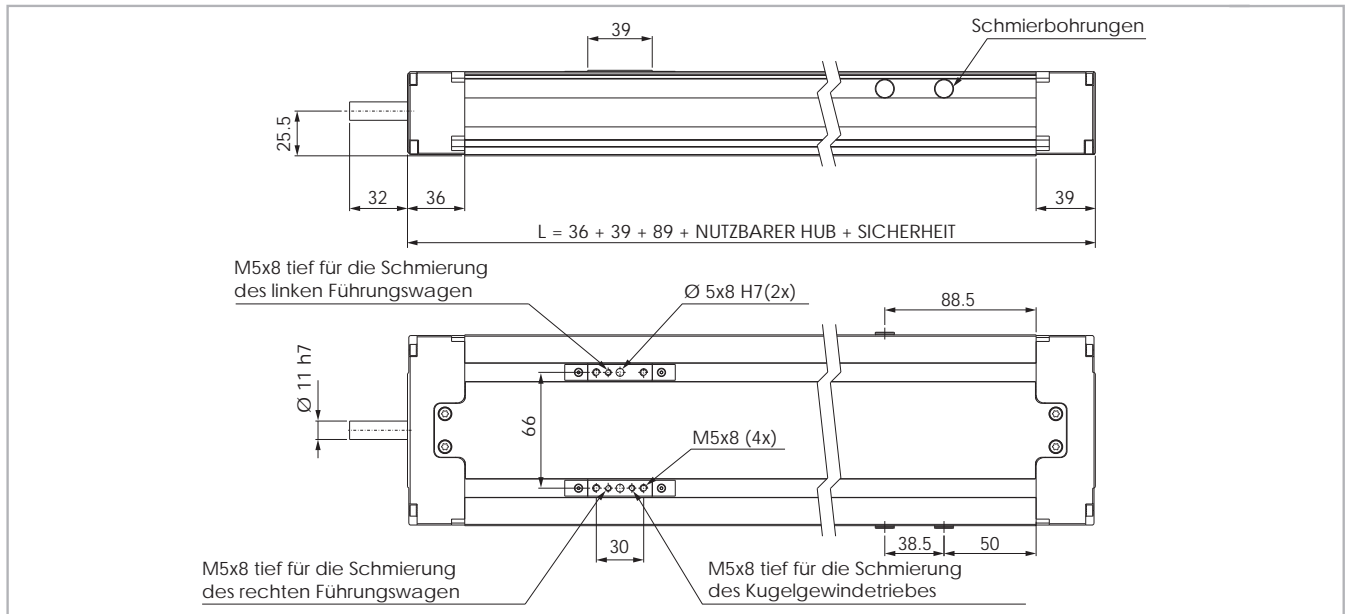


Abb. 4

Technische Daten

	Typ
	TH 110 SP2
Maximale Hublänge [mm]	1411
Maximale Geschwindigkeit [m/s]	s. S. PS-12
Gewicht des Laufwagens [kg]	0.76
Gewicht Hub Null [kg]	2.65
Gewicht je 100 mm Hub [kg]	0.83

Tab. 14

Flächenträgheitsmomente der Aluminiumprofile

Typ	$I_x$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_y$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_p$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]
TH 110 SP2	0.0287	0.2040	0.2327

Tab. 16

Kugelgewindetrieb Präzision

Typ	Max. Positioniergenauigkeit [mm/300mm]		Max. Wiederholgenauigkeit [mm]	
	ISO 5	ISO 7	ISO 5	ISO 7
TH 110 / 16-05	0.023	0.05	0.005	0.045
TH 110 / 16-10	0.023	0.05	0.005	0.045
TH 110 / 16-16	0.023	0.05	0.005	0.045

Tab. 15

TH 110 SP2 - Tragzahlen  $F_x$

Typ	$F_x$ [N]		
	Spindel	Stat.	Dyn.
TH 110 SP2	16-05	17195	12640
	16-10	13420	9900
	16-16	13900	9900

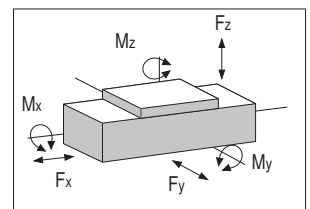
Tab. 17

TH 110 SP2 - Tragzahlen

Typ	$F_y$ [N]		$F_z$ [N]		$M_x$ [Nm]		$M_y$ [Nm]		$M_z$ [Nm]	
	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.
TH 110 SP2	24200	14560	24200	14560	774	466	132	74	132	74

Siehe Prüfung unter Statische Belastung und Lebensdauer auf Seite SL-2f

Tab. 18



## TH 110 SP4

### Abmessungen (Zwei Läufer) TH 110 SP4

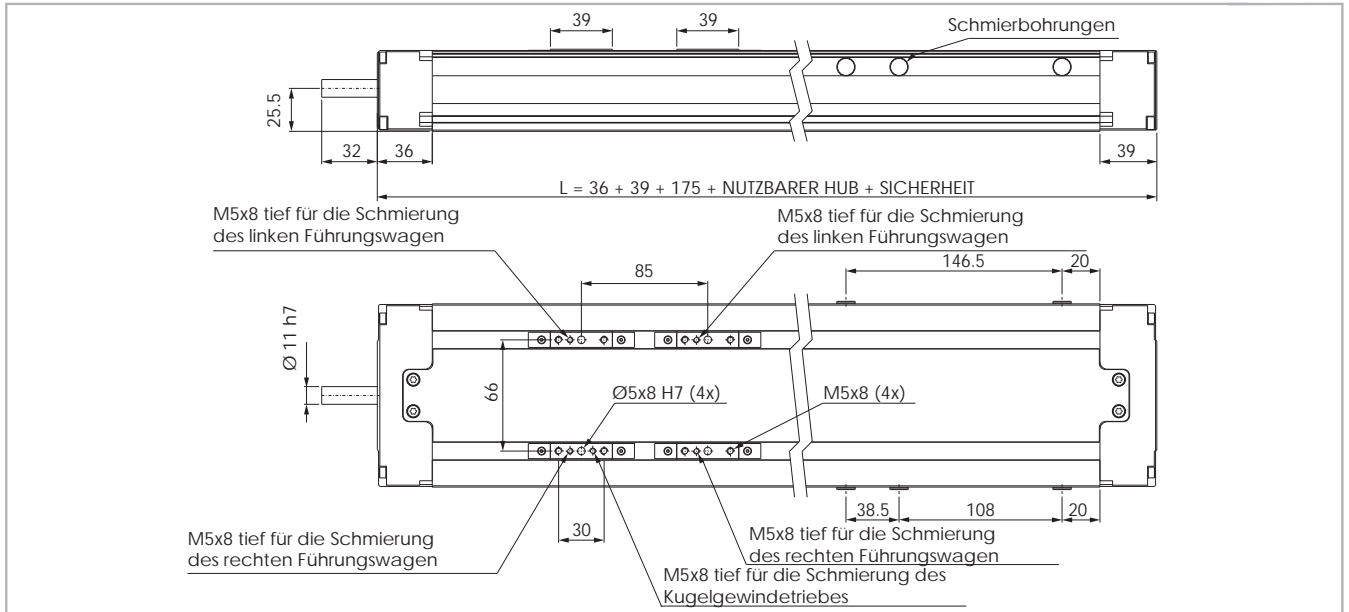


Abb. 5

### Technische Daten

	Typ
	TH 110 SP4
Maximale Hublänge [mm]	1325
Maximale Geschwindigkeit [m/s]	s. S. PS-12
Gewicht des Laufwagens [kg]	1.26
Gewicht Hub Null [kg]	4.00
Gewicht je 100 mm Hub [kg]	0.83

Tab. 19

### Flächenträgheitsmomente der Aluminiumprofile

Typ	$I_x$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_y$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_p$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]
TH 110 SP4	0.0287	0.2040	0.2327

Tab. 21

### Kugelgewindetrieb Präzision

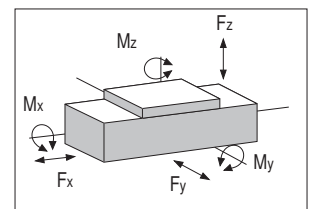
Typ	Max. Positioniergenauigkeit [mm/300mm]		Max. Wiederholgenauigkeit [mm]	
	ISO 5	ISO 7	ISO 5	ISO 7
TH 110 / 16-05	0.023	0.05	0.005	0.045
TH 110 / 16-10	0.023	0.05	0.005	0.045
TH 110 / 16-16	0.023	0.05	0.005	0.045

Tab. 20

### TH 110 SP4 - Tragzahlen $F_x$

Typ	$F_x$ [N]		
	Spindel	Stat.	Dyn.
TH 110 SP4	16-05	17195	12640
	16-10	13420	9900
	16-16	13900	9900

Tab. 22



### TH 110 SP4 - Tragzahlen

Typ	$F_y$ [N]		$F_z$ [N]		$M_x$ [Nm]		$M_y$ [Nm]		$M_z$ [Nm]	
	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.
TH 110 SP4	48400	29120	48400	29120	1549	932	1356	816	1356	816

Siehe Prüfung unter Statische Belastung und Lebensdauer auf Seite SL-2f

Tab. 23

Anmerkung: Für die Ausführung SP4 gelten die Werte der Tragzahlen nur wenn die beiden Läufer miteinander verbunden sind.  
www.ha-co.ch - Motion systems and more HA-CO AG - Lidwil 10 - 8852 Altendorf

> **TH 145 SP2**

**Abmessungen (Einzelläufer) TH 145 SP2**

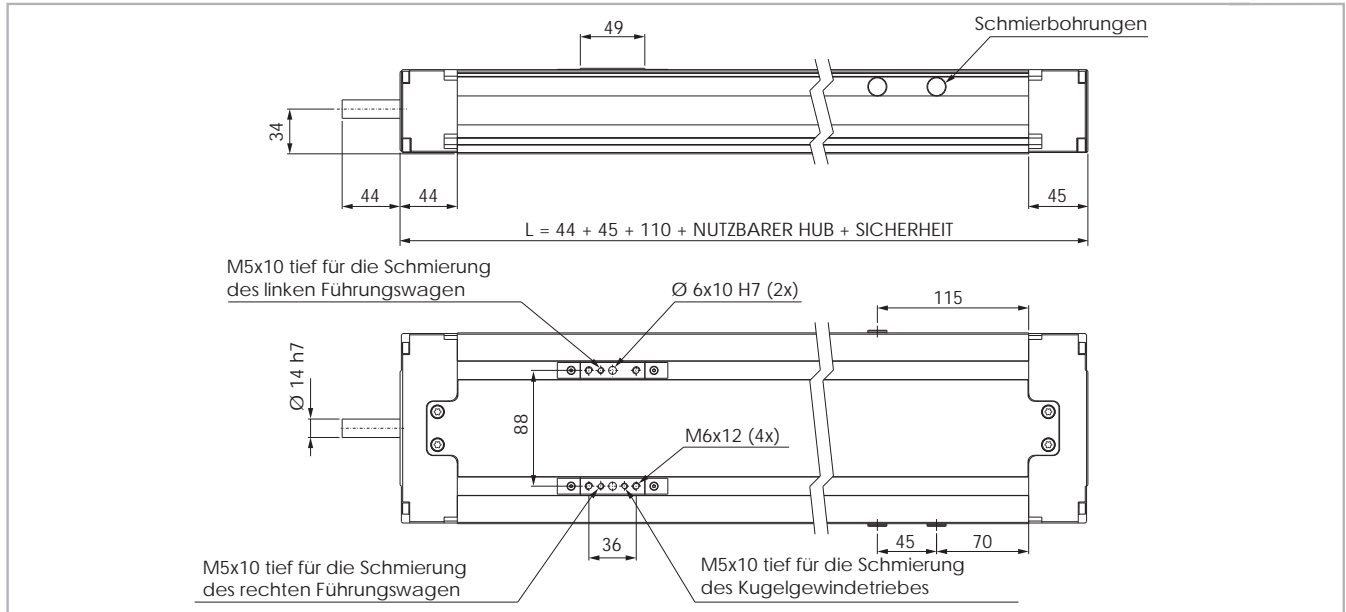


Abb. 6

**Technische Daten**

	Typ
	TH 145 SP2
Maximale Hublänge [mm]	1690
Maximale Geschwindigkeit [m/s]	s. S. PS-12
Gewicht des Laufwagens [kg]	1.45
Gewicht Hub Null [kg]	5.9
Gewicht je 100 mm Hub [kg]	1.6

Tab. 24

**Flächenträgheitsmomente der Aluminiumprofile**

Typ	$I_x$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_y$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_p$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]
TH 145 SP2	0.090	0.659	0.749

Tab. 26

**Kugelgewindetrieb Präzision**

Typ	Max. Positioniergenauigkeit [mm/300mm]		Max. Wiederholgenauigkeit [mm]	
	ISO 5	ISO 7	ISO 5	ISO 7
TH 145 / 20-05	0.023	0.05	0.005	0.045
TH 145 / 20-20	0.023	0.05	0.005	0.045
TH 145 / 25-10	0.023	0.05	0.005	0.045

Tab. 25

**TH 145 SP2 - Tragzahlen  $F_x$**

Typ	$F_x$ [N]		
	Spindel	Stat.	Dyn.
TH 145 SP2	20-05	23545	14700
	20-20	19445	12250
	25-10	29573	16270

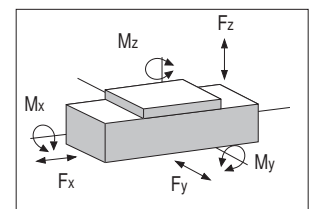
Tab. 27

**TH 145 SP2 - Tragzahlen**

Typ	$F_y$ [N]		$F_z$ [N]		$M_x$ [Nm]		$M_y$ [Nm]		$M_z$ [Nm]	
	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.
TH 145 SP2	43400	34800	43400	34800	1888	1514	310	240	310	240

Siehe Prüfung unter Statische Belastung und Lebensdauer auf Seite SL-2f

Tab. 28



## TH 145 SP4

### Abmessungen (Zwei Läufer) TH 145 SP4

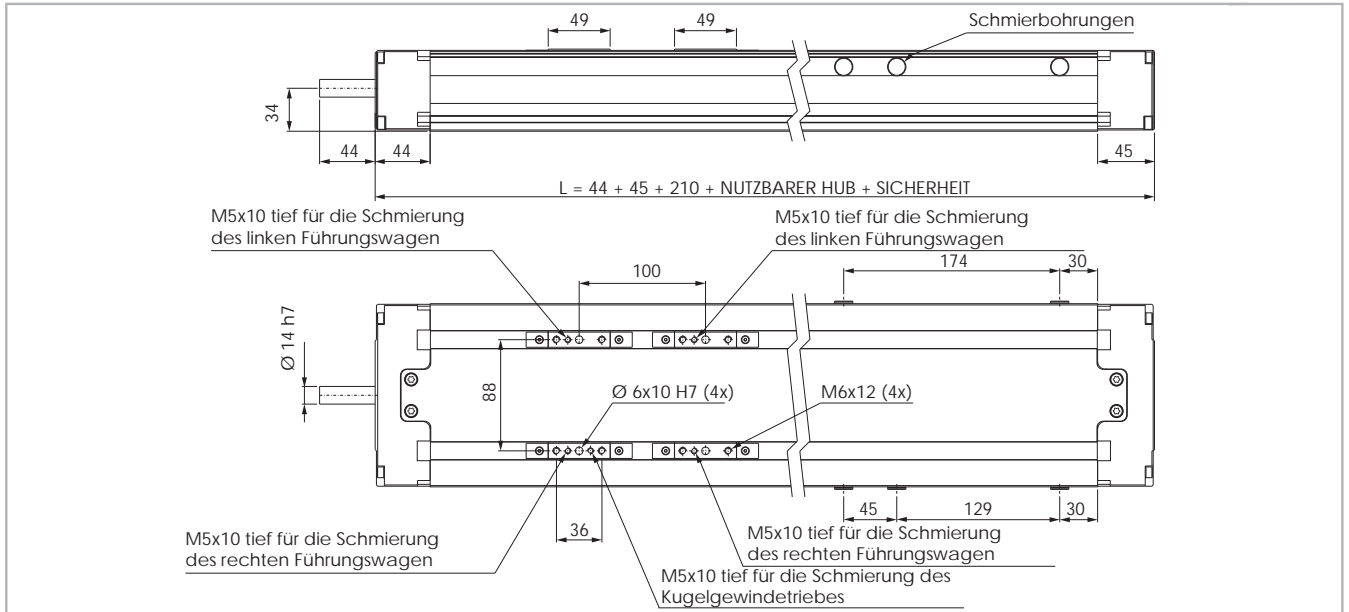


Abb. 7

### Technische Daten

	Typ
	TH 145 SP4
Maximale Hublänge [mm]	1590
Maximale Geschwindigkeit [m/s]	s. S. PS-12
Gewicht des Laufwagens [kg]	2.42
Gewicht Hub Null [kg]	8.3
Gewicht je 100 mm Hub [kg]	1.6

Tab. 29

### Flächenträgheitsmomente der Aluminiumprofile

Typ	$I_x$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_y$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]	$I_p$ [10 <sup>7</sup> mm <sup>4</sup> ]
TH 145 SP4	0.090	0.659	0.749

Tab. 31

### Kugelgewindetrieb Präzision

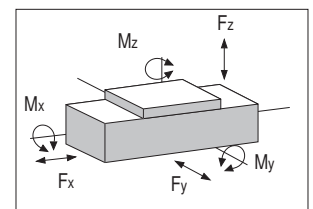
Typ	Max. Positioniergenauigkeit [mm/300mm]		Max. Wiederholgenauigkeit [mm]	
	ISO 5	ISO 7	ISO 5	ISO 7
TH 145 / 20-05	0.023	0.05	0.005	0.045
TH 145 / 20-20	0.023	0.05	0.005	0.045
TH 145 / 25-10	0.023	0.05	0.005	0.045

Tab. 30

### TH 145 SP4 - Tragzahlen $F_x$

Typ	$F_x$ [N]		
	Spindel	Stat.	Dyn.
TH 145 SP4	20-05	23545	14700
	20-20	19445	12250
	25-10	29573	16270

Tab. 32



### TH 145 SP4 - Tragzahlen

Typ	$F_y$ [N]		$F_z$ [N]		$M_x$ [Nm]		$M_y$ [Nm]		$M_z$ [Nm]	
	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.	Stat.	Dyn.
TH 145 SP4	86800	69600	86800	69600	3776	3028	2855	2290	2855	2290

Siehe Prüfung unter Statische Belastung und Lebensdauer auf Seite SL-2f

Tab. 33

Anmerkung: Für die Ausführung SP4 gelten die Werte der Tragzahlen nur wenn die beiden Läufer miteinander verbunden sind.  
www.ha-co.ch - Motion systems and more HA-CO AG - Lidwil 10 - 8852 Altendorf



> **Abmessungen Motoranbau**

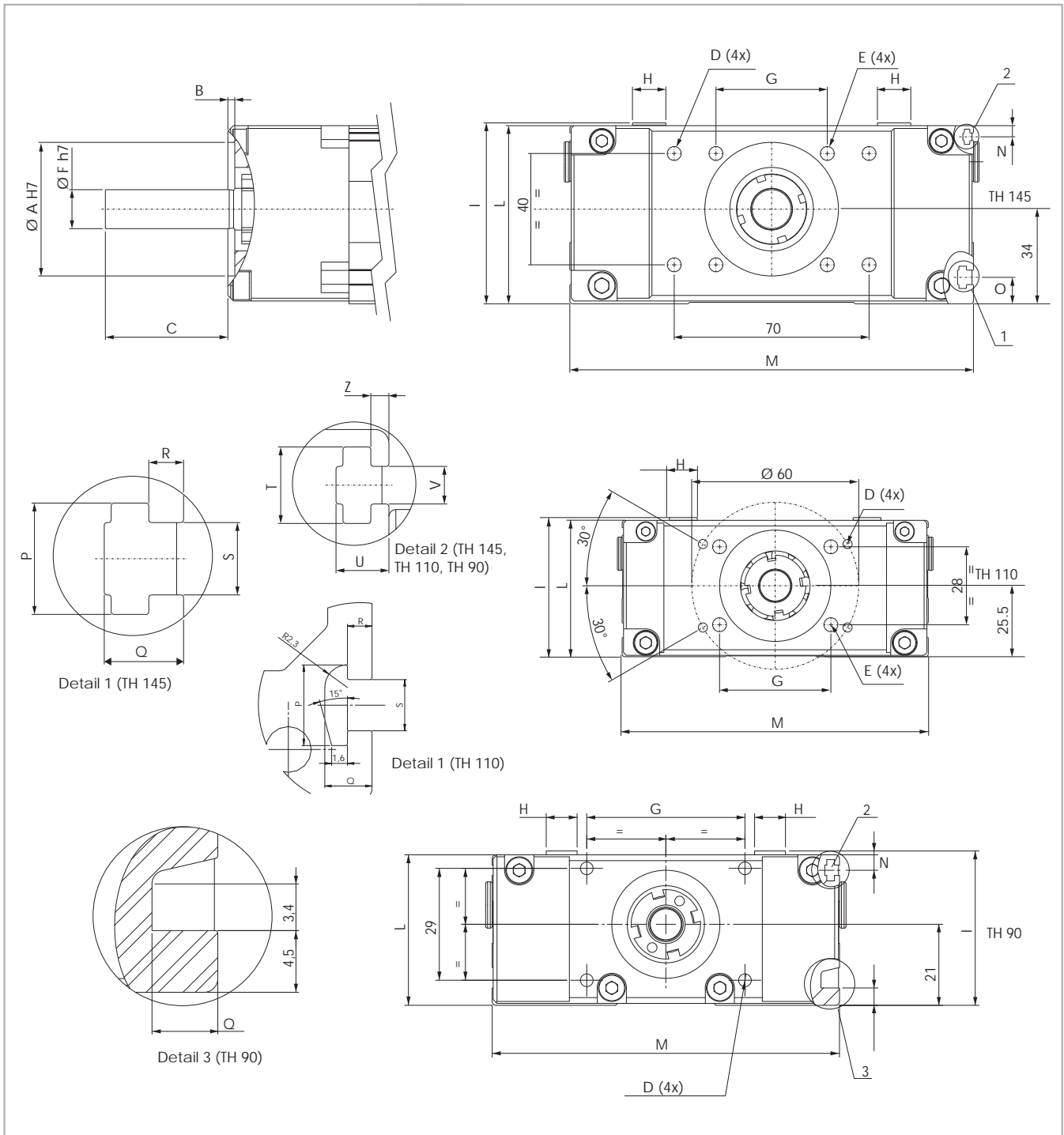


Abb. 8

Einheit mm

Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	Z
TH 90	28	2.5	20	M4x8	-	8	41	8	40	39	90	4	4.5	-	4.8	-	-	5.5	3.8	2.7	1.3
TH 110	40	2.5	32	M4x8	M6x10	11	40	10	50	49	110	4	9.5	8	4.8	2.5	5.2	5.5	3.8	2.7	1.3
TH 145	48	2.5	44	M6x10	M6x12	14	40	12	65	64	145	4	9.5	8	5.7	2.5	5.2	5.5	3.8	2.7	1.3

Tab. 34

## > Schmierung

### SP-Lineareinheiten mit Kugelumlauf Führungen

In den Lineareinheiten der Ausführung SP werden wartungsarme Kugelumlauf Führungen eingesetzt. In den Linearführungswagen werden die Wälzkörper in einer Kunststoffkette gehalten, die die metallische Reibung zwischen den Kugeln verhindert und die sie auf ihrer Bahn durch die Kugelumläufe führt. Dadurch wird der Verschleiß der Kugeln verringert und folglich die Lebensdauer erhöht. Um das System wartungsarm auszuführen sind an den Stirnseiten der Linearführungswagen Schmiervorsätze angebracht, die eine bestimmte

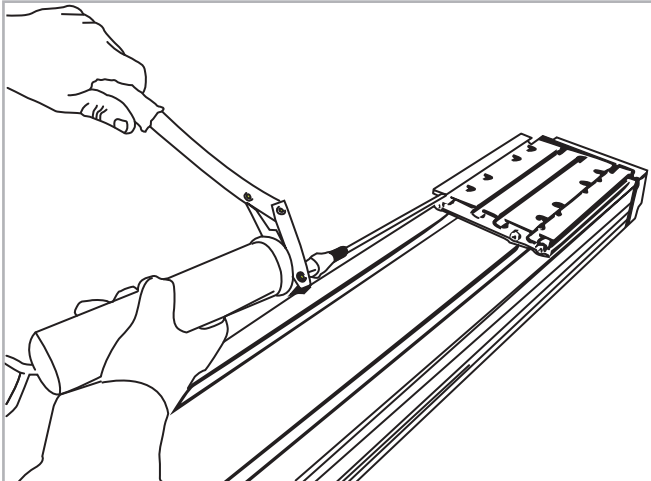


Abb. 9

### Kugelgewinde

Bei den Linearführungen der Rollon TH-Serie sollten die Kugelgewindemuttern alle 50 Millionen Umdrehungen geschmiert werden. Verwenden Sie die folgende Umrechnungstabelle, um die auf lineare Wegstrecken (km) umgerechneten Schmierintervalle zu bestimmen.

Typ	Menge [g] pro Schmiernippel
12-05	0.3
12-10	0.3
16-05	0.6
16-10	0.8
16-16	1.0
20-05	0.9
20-20	1.7
25-10	1.7

Tab. 35

Umrechnungstabelle Zahl der Umdrehungen / lineare Wegstrecke	
Umdrehungen	$50 \cdot 10^6$
Steigung 5	250 km
Steigung 10	500 km
Steigung 16	800 km
Steigung 20	1000 km

Tab. 36

Menge an Schmierstoff gespeichert haben und diesen kontinuierlich an die Kugelläufe abgeben. Daneben sorgen diese Schmierstoffreservoirs für eine erhebliche Reduzierung der Schmierfrequenz beim Modul. Dieses System garantiert lange Wartungsintervalle: SP-Version: alle 5000 km bzw. 1 Jahr Nutzungsdauer (es gilt der zuerst erreichte Wert). Für Anwendungen mit einer längeren Lebensdauer, hohen dynamischen Anforderungen bzw. großen Belastungen kontaktieren Sie uns bitte zu einer weiteren Überprüfung.

### Empfohlene Schmiermittelmengen für die Wagen

Typ	Menge [g] pro Schmiernippel
TH 90	1
TH 110	0.8
TH 145	1.4

Tab. 37

- Adapter der Schmierpumpe auf Schmiernippel am Laufwagens aufstecken und entsprechende Nachschmiermenge je Schmieranschluß einfüllen.
- Zu verwendender Schmierstoff: Lithiumverseiftes Fett der Konsistenzklasse NLGI 2.
- Bei besonderen Bedingungen (hohe Belastungen, große Verschmutzungen, etc.) bitte Nachschmierintervalle und Schmierstoff vom Hersteller bestimmen lassen. Für weitere ausführliche Informationen wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechnik.

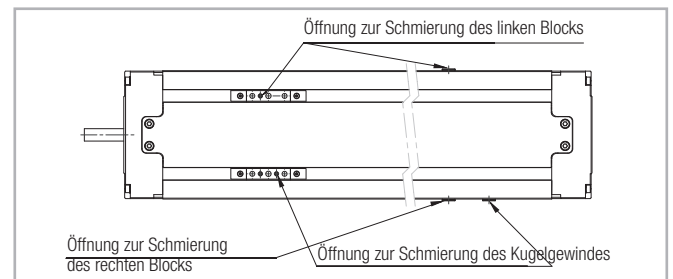
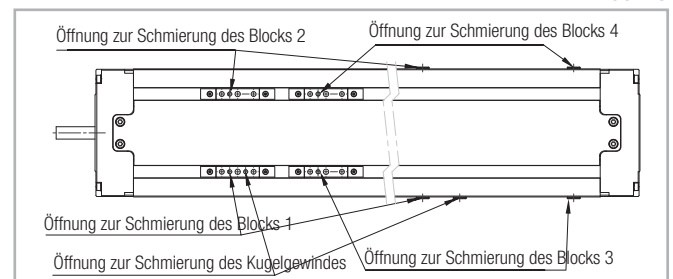


Abb. 10



Bitte überprüfen Sie die Position der Schmierlöcher für TH 90 SP 4 auf Seite PS-5. Abb. 11

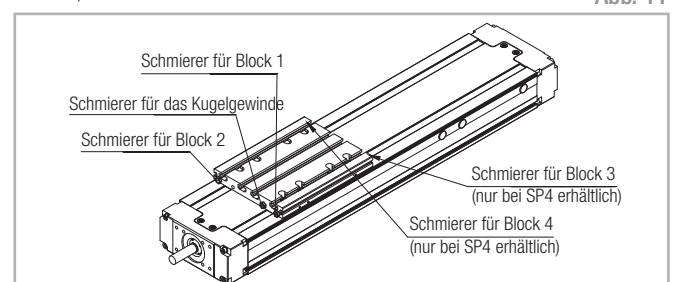


Abb. 12

## > Kritische Geschwindigkeit

Die maximal erreichbare lineare Geschwindigkeit der Rollon Linearachse der TH Serie hängt von der kritischen Drehzahl der Gewindespindel (Durchmesser, Länge) und von der maximal zulässigen Drehzahl der Spindelmutter ab. Die max. Geschwindigkeit der Rollon Linearachse der TH Serie kann mit der folgenden Formel berechnet werden:

$$V_{\max} = \frac{f}{l_n^2} \text{ [m/s]}$$

Tab. 38

## > Berechnungsfaktoren

Durchmesser und Steigung	Berechnungsfaktor f	Kritische Spindellänge ( $l_n$ ) [mm]
12-05	$0.629 \cdot 10^5$	$l_n = LT - \left( \frac{LT - Cu}{2} \right)$ LT = Gesamtlänge Cu = Nutzhub
12-10	$1.258 \cdot 10^5$	
16-05	$1.487 \cdot 10^5$	
16-10	$3.160 \cdot 10^5$	
16-16	$5.230 \cdot 10^5$	
20-05	$2.155 \cdot 10^5$	
20-20	$8.608 \cdot 10^5$	
25-10	$5.352 \cdot 10^5$	

Tab. 39

Die max. Geschwindigkeit in Abhängigkeit von der Spindelmutter ist in der nachfolgenden Tabelle dargestellt

Durchmesser und Steigung	Max. lineare Geschwindigkeit der Spindel [m/s]	
	ISO 7	ISO 5
12-05	0.56	0.69
12-10	1.11	1.39
16-05	0.42	0.52
16-10	0.83	1.04
16-16	1.33	1.67
20-05	0.33	0.42
20-20	1.33	1.67
25-10	0.53	0.67

Tab. 40

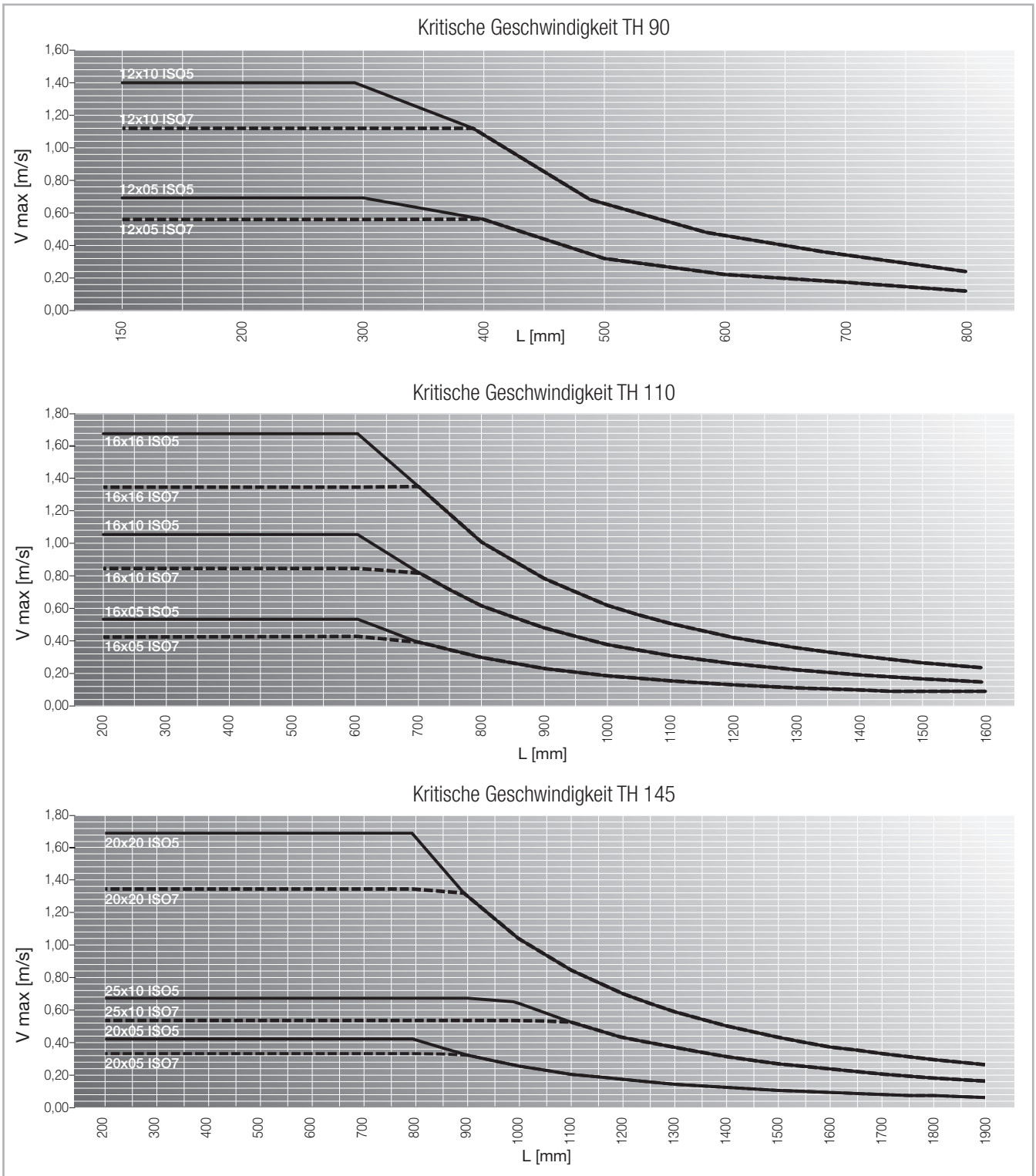


Abb. 13

> **Zubehör**

**Befestigung mit Spannpratzen**

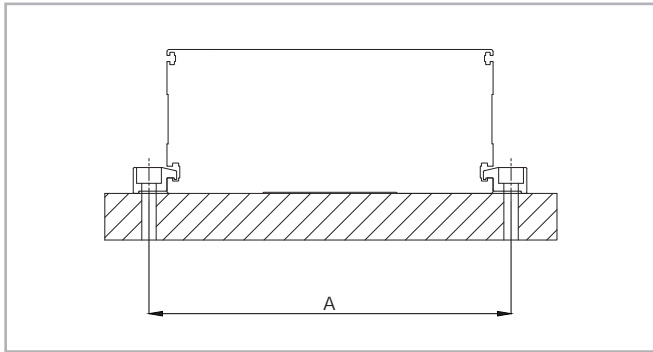


Abb. 14

Einheit mm

Typ	A
TH 90	102
TH 110	126
TH 145	161

Tab. 41

**Spannpratze**

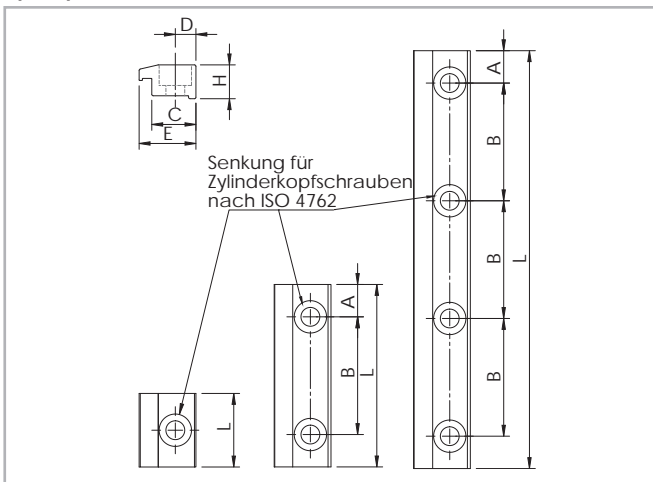


Abb. 15

**Abmessungen (mm)**

Typ	N° Bohrungen	Senkung für Schraube	A	B	C	D	E	H	L	Bestellcode
TH 90	2	M4	11	40	10.5	4.5	14.5	9.1	62	1003385
	4	M4	8.5	30	10.5	4.5	14.5	9.1	107	1003509
	4	M4	8.5	20	10.5	4.5	14.5	9.1	77	1003510
	1	M4	-	-	10.5	4.5	14.5	9.1	25	1003612
TH 110 TH 145	4	M5	8.5	30	15	7	19.3	11.5	107	1002805
	4	M6	11	40	15	7	19.3	11.5	142	1002864
	1	M6	-	-	15	7	19	11.5	25	1002970
	2	M6	11	40	15	7	19	11.5	62	1002971
	4	M5	20	20	15	7	19	11.5	100	1003311

Tab. 42

**Nutensteine**

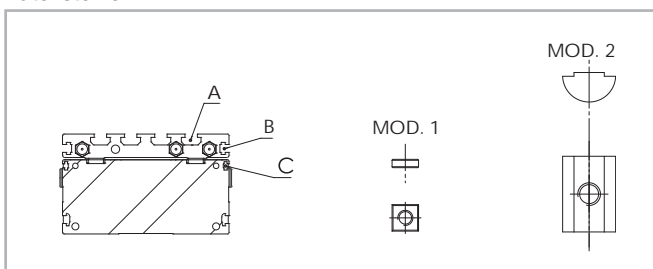


Abb. 16

Einheit (mm)

Typ	A	B	C
TH 90	Mod. 2 M5	-	Mod. 1 M2.5
TH 110	Mod. 2 M5	Mod. 1 M4	Mod. 1 M2.5
TH 145	Mod. 2 M6	Mod. 1 M4	Mod. 1 M2.5
Bestellcode	6000436 (M5)/6000437 (M6)	963.0407.81	6001361

Tab. 43

Näherungsschalter

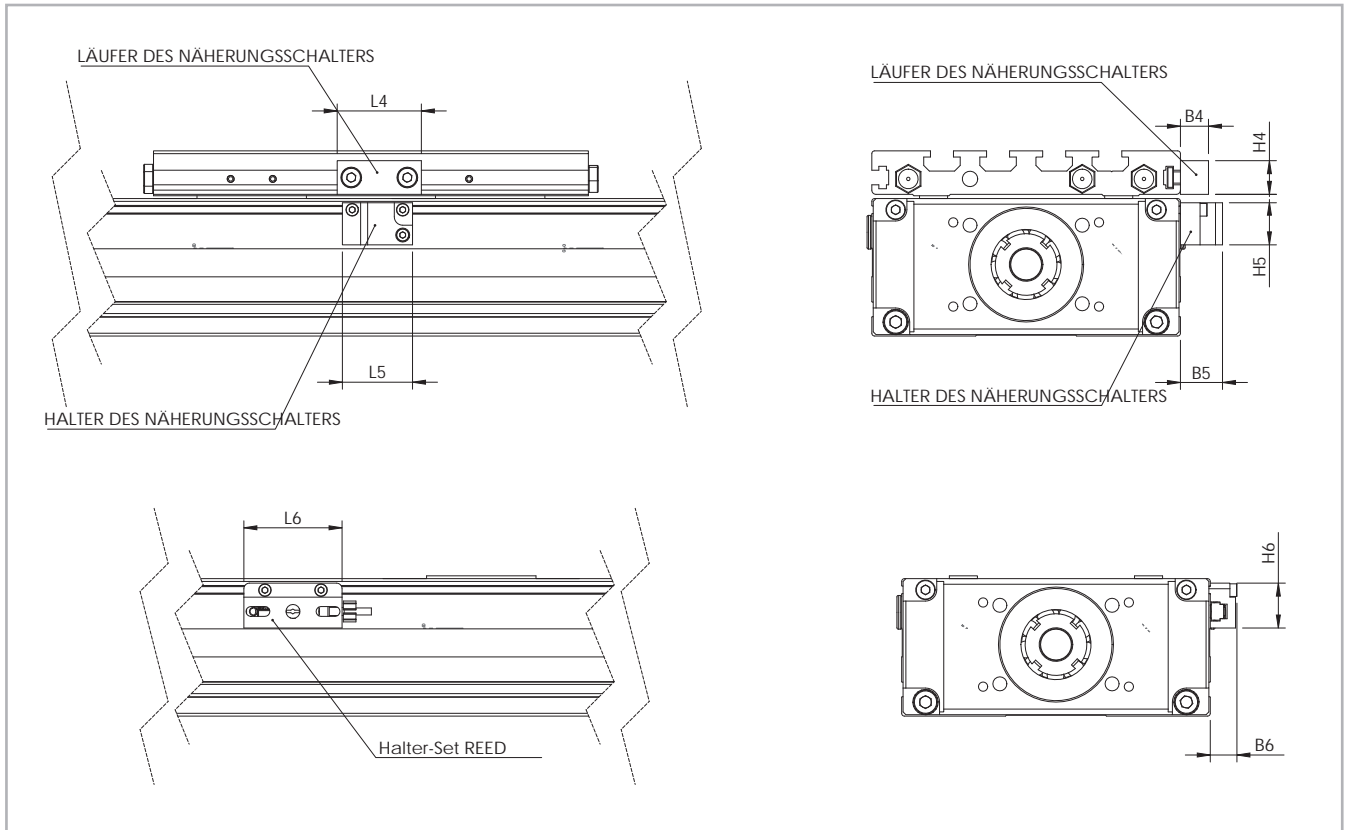


Abb. 17

Einheit (mm)

Typ	B4	B5	B6	L4	L5	L6	H4	H5	H6	Sensor	Halter-Set Näherungs- schalter	Läufer-Set Näherungs- schalter	Halter-Set REED
TH 90	10	15	9.5	12	25	35	6	15	16	Ø 8	G001193	G001203	G001204
TH 110	10	15	9.5	30	25	35	12	15	16	Ø 8	G001193	G001198	G001204
TH 145	10	15	9.5	30	25	35	12	15	16	Ø 8	G001193	G001198	G001204

Tab. 44

Verbindungsplatte

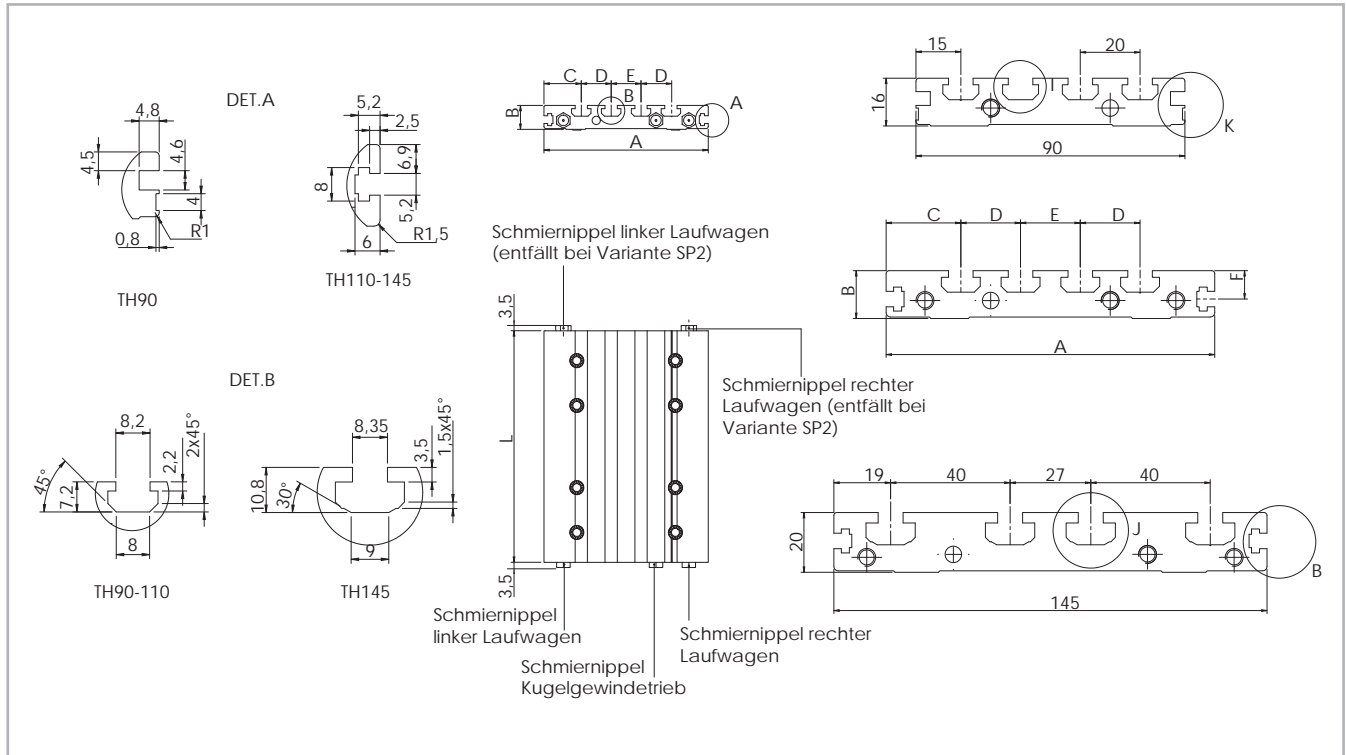


Abb. 18

Verbindungsplatte für SP2	Typ	A	B	C	D	E	F	L	Bestellcode
	TH 90	90	16	15	20	20	6.8	60	G001195
	TH 110	110	16	25	20	20	9.5	60	G001059
	TH 145	145	20	19	40	27	9.5	80	G001062

Tab. 45

Verbindungsplatte für SP4	Typ	A	B	C	D	E	F	L	Bestellcode
	TH 90	90	16	15	20	20	6.8	125	G001194
	TH 110	110	16	25	20	20	9.5	155	G001060
	TH 145	145	20	19	40	27	9.5	190	G001061

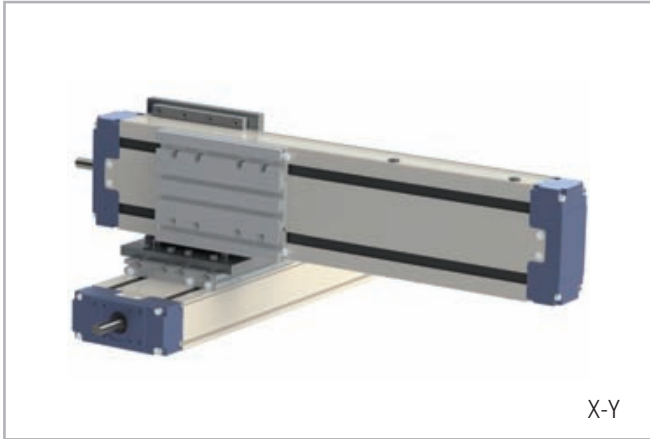
Tab. 46



s. S. PS-18

Tab. 47

Montagekits



X-Y









Abb. 19



X-Z

Abb. 20

Um einen Kreuztisch aus zwei TH Achsen bauen zu können, bietet ROLLON entsprechende Befestigungskits an. Die verfügbaren Kombinationen sind in der folgenden Tabelle ersichtlich.

Beispiel Achsenkombination		Bestellcode Kit
	TH 90 - TH 90 XY	G001199
	TH 90 - TH 110 XZ	G001205
	TH 110 - TH 110 XY	G001080
	TH 110 - TH 110 XZ	G001083
	TH 110 - TH 145 XY	G001079
	TH 110 - TH 145 XZ	G001084
	TH 145 - TH 145 XY	G001081
	TH 145 - TH 145 XZ	G001085

Tab. 48



Riemenvorgelege

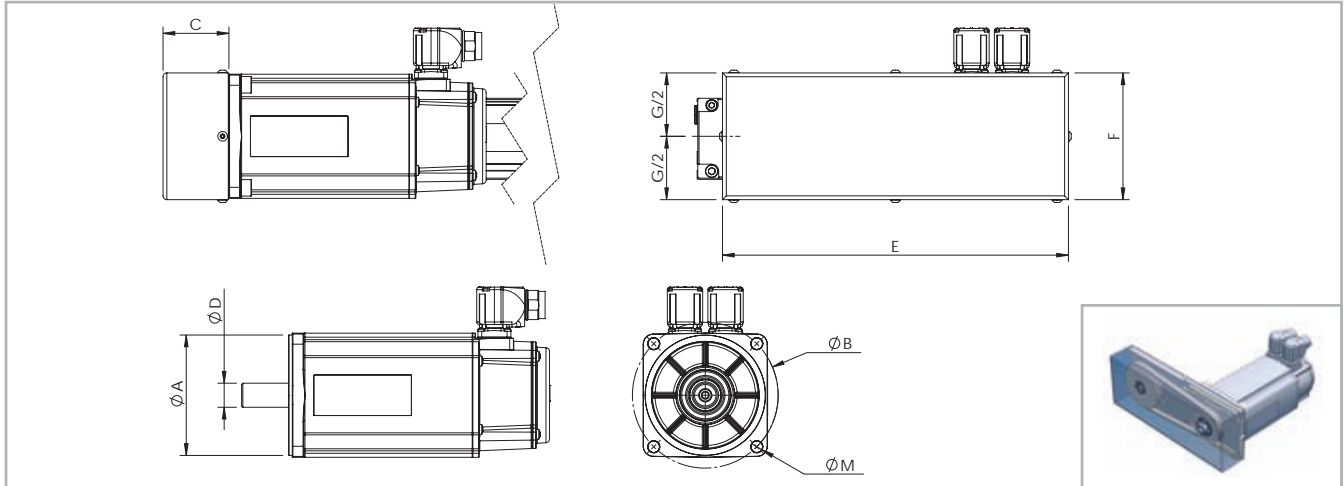


Abb. 21

Typ	Untersetzung	A	B	C	D	E	F	M	Bestellcode
TH 110	1 : 1	Ø 40	Ø 63	40.5	Ø 9	233	88	M4	G001011
TH 110	1 : 1	Ø 50	Ø 70	40.5	Ø 14	233	88	M4	G001055
TH 110	1 : 1	Ø 60	Ø 75	40.5	Ø 14	233	88	M6	G001013
TH 145	1 : 1	Ø 80	Ø 100	52	Ø 14	273	100	M6	G000984
TH 145	1 : 1	Ø 95	Ø 115	52	Ø 19	273	100	M8	G000988

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechnik

Tab. 49

Anbau der Motoren

Die Rollon Lineartische der TH-Serie können für den einfachen und schnellen Anbau der Motoren mit verschiedenen Motorglocken und Adapterflanschen und mit torsionssteifen Kupplungen für die Verbindung zwi-

chen Kugelgewindetrieb und Motor geliefert werden. Die folgende Tabelle zeigt die für die jeweiligen Tische erhältlichen Motorglocken:

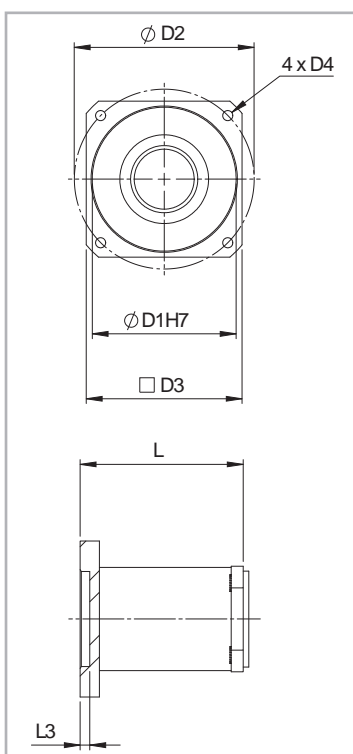


Abb. 22

Typ	D1	D2	D3	D4	L	L3	Bestellcode
TH90	Ø 40	Ø 63	56	M5	50	3	G001192
TH110	Ø 60	Ø 75	65	M6	68	4	G001051
TH110	Ø 73,1	Ø 98,4	86	M5	76.7	2	G001074
TH110	Ø 60	Ø 75	65	M5	68	4	G001119
TH110	Ø 50	Ø 70	65	Ø 5.4	75	11	G001200
TH145	Ø 50	Ø 70	80x60	M4	92	21	G000979
TH145	Ø 70	Ø 85	80x85	M6	92	4	G001066
TH145	Ø 70	Ø 90	80x85	M5	92	5	G001067
TH145	Ø 80	Ø 100	90	M6	92	4	G001068
TH145	Ø 50	Ø 65	80x85	M5	92	21	G001069
TH145	Ø 60	Ø 75	80x85	M6	92	4	G001070
TH145	Ø 50	Ø 70	80x85	M5	92	21	G001071
TH145	Ø 73	Ø 98,4	85	M5	92	4	G001072
TH145	Ø 55	68x40	85x60	Ø6,4	82	11	G001073

Tab. 50

# Bestellschlüssel



## > Bestellbezeichnung für Lineareinheiten TH Serie

H	09	1205	5P	0800	1A	
	09=90	12-05	5P=ISO 5		1A=SP2	
	11=110	12-10	7N=ISO 7		Vorbereitet für Kupplungsglocke	
	14=145	16-05			2A=SP4	
		16-10			Vorbereitet für Kupplungsglocke	
		16-16			3A=SP2	
		20-05			Vorbereitet für Riemenvorgelege	
		20-20			4A=SP4	
		25-10			Vorbereitet für Riemenvorgelege	
					Antriebskopf + Anzahl Laufwagen	
				L=Gesamtlänge		
			Typ	siehe von S. PS-4 bis S. PS-9, tab. 5, 10, 15, 20, 25, 30		
			Gewindetrieb Durchmesser und Steigung	siehe S. PS-12		
			Lineareinheit Größe	siehe von S. PS-4 bis S. PS-9		
			Typ TH Serie	siehe S. PS-2		

Um Identifizierungscodes für Actuator Line zu erstellen, besuchen Sie bitte die Seite: <http://configureactuator.rollon.com>