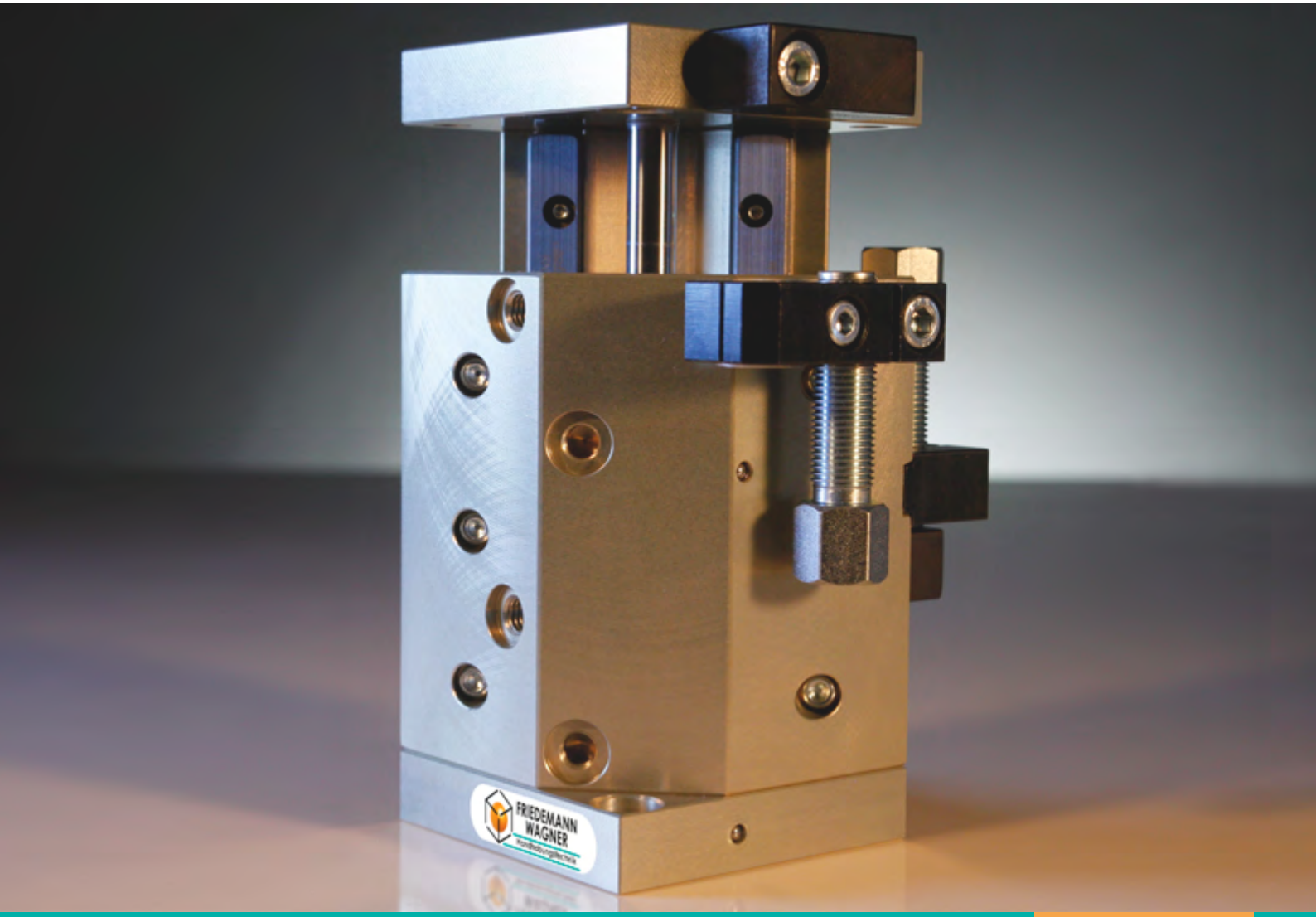
FRIEDEMANN WAGNER
Handhabungstechnik



Hubeinheiten

Lifting unit

Deutsch
Englisch

Übersicht Hubeinheiten

Overview lifting unit

Bezeichnung Description	Stoßkraft bei 6 bar Lift force at 6 bar	Rückzugskraft bei 6 bar Retraction force at 6 bar	Hub Stroke	Wiederholgenauigkeit Repeat accuracy	Seite Page
HEK-4-K-10/25	80 N	55 N	10mm / 25mm	± 0,01mm	**3**
HEK-6-K-25/50	185 N	175 N	25mm / 50mm	± 0,01mm	**6**
HE-6-N-10/25	150 N	120 N	10mm / 25mm	± 0,03mm	**9**
HE-6-N-50/75/100	220 N	200 N	50mm / 75mm / 100mm	± 0,02mm	**12**
HE-9-N-25	470 N	340 N	25mm	± 0,03mm	**15**
HE-9-N-50/75/100	360 N	325 N	50mm / 75mm / 100mm	± 0,02mm	**18**
TAS-6/9-HE			10mm / 25mm / 25mm	± 0,02mm	**21**

Beschreibung Hubeinheiten

Description lifting unit

Die Hubeinheiten sind als Grundgerät bei Pick-and-Place Anwendungen für den Vertikal-Hub konstruiert. Sie können jedoch auch horizontal eingesetzt werden.

Die Verwendung von gehärteten und geschliffenen Führungselementen zeugt von der robusten Bauweise der Hubeinheiten. Außerdem zeichnen hohe Stoßkräfte diese Einheiten aus.

Alle Geräte können mit hydraulischen Stoßdämpfern für das ruhige Anfahren der Endlagen ausgestattet werden. Für die Abfrage der Endlagen, die bei allen Geräten möglich ist, stehen eine Vielzahl unterschiedlicher Näherungsschalter zur Auswahl.

The lifting units are designed as a basic unit for pick-and-place applications for the vertical stroke. They also can be used for horizontal purposes.

The use of hardened and smooth ground guide elements is a proof for the robust construction of the lifting devices. Moreover, high lifting forces are a main feature of this units.

All items can be equipped with hydraulic shock absorbers for a smooth move to the end position. To monitor the end positions, you can choose from a wide range of various proximity switches available for all lifting units.

Produktschlüssel Hubeinheiten

Product key lifting unit

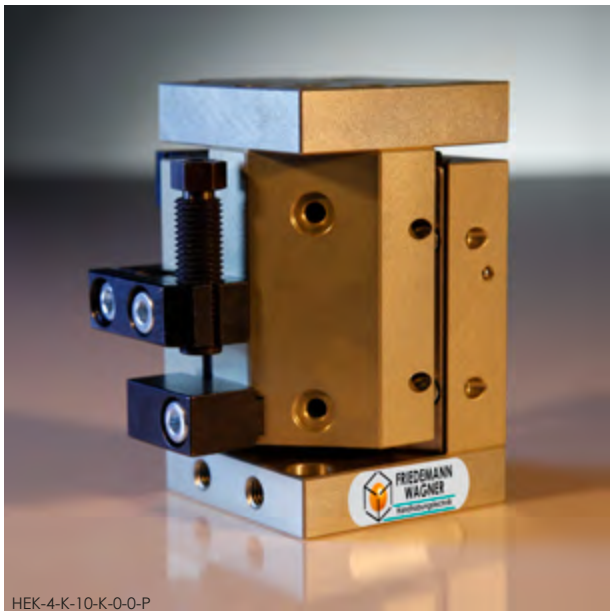
Modul Module	Baugröße Design size	Ausführung Layout	Hub Lift	Dämpfung Damper	Energiedurchführung Energy feedthrough	Antrieb Drive
HEK HE TAS	4 6 9	K N	10 25 50 75 100	K H	0-0	P
		K=Kreuzrollenführung cross roller guide N=normal normal		K=keine unavailable H=hydraulisch hydraulic	0- =pneumatisch pneumatic -0 =elektrisch electric	P=pneumatisch pneumatic

Hubeinheit HEK-4-K-10/25

Lifting unit HEK-4-K-10/25

Varianten Options

Modul Module		Baugröße Design size		Ausführung Layout		Hub max. Max. stroke		Dämpfung Damper		Energie-durchführung Energy feedthrough		Antrieb Drive
HEK	-	4	-	K	-	10 25	-	K H	-	0-0	-	P



HEK-4-K-10-K-0-0-P

- Kompakte und stabile Bauweise mit Kreuzrollenführung.
- Innerhalb des Einstellbereichs ist der Hub stufenlos einstellbar.
- Hohe Wiederholgenauigkeit durch Anschlagen auf einer Ringfläche.
- Für geringe Massen wird keine Dämpfung (HEK-4-K-...-**K**-) benötigt.
- Für hohe Massen können Stoßdämpfer STD-8-M (HEK-4-K-...-**H**-) angebracht werden.
- Die Endlagen können durch induktive Näherungsschalter NSI-O4- in den Anschlagschrauben abgefragt werden.
- Bewährtes und passgenaues Zentriersystem.
- Zentrierringe ZR-4 sind im Lieferumfang enthalten.

- Compact and solid design with cross roller guide.
- Within the setting range of the stroke adjustment can be done steplessly variable.
- High repeatability by external stop system over a toroidal area.
- For small mass no damper (HEK-4-K-...-**K**-) is required.
- For high mass shock absorbers STD-8-M (HEK-4-K-...-**H**-) can be attached.
- The end positions can be monitored by inductive proximity switches NSI-O4- inside the stop screws.
- Proven and form-fitting centering system.
- Centering rings ZR-4 are included.

Technische Daten	Technical Data	Wert Value
Wiederholgenauigkeit	Repeat accuracy	± 0,01 mm
Stoßkraft bei 6 bar	Lifting force at 6 bar	80 N
Rückzugskraft bei 6 Bar	Retraction force at 6 bar	55 N
Hub HEK-4-K-10 / HEK-4-K-25	Stroke HEK-4-K-10 / HEK-4-K-25	10 mm / 25 mm
Einstellbereich HEK-4-K-10 / HEK-4-K-25	Adjusting range HEK-4-K-10 / HEK-4-K-25	10 mm / 14 mm beidseitig both sides
Gewicht HEK-4-K-10 / HEK-4-K-25	Weight HEK-4-K-10 / HEK-4-K-25	0,5 kg / 0,74 kg
Luftverbrauch / Doppelhub max.	Max. air consumption / double stroke	3,7 cm³ / 9,3 cm³
Antrieb: Druckluft, gefiltert, getrocknet	Drive: compressed air, filtered, dried	4-8 bar
Anschluss	Connection	M5
Ansteuerung: Wegeventil, bistabil	Control: directional-control valve	4/2 ; 5/2
Werkstoff Gehäuse	Housing material	Hochfestes Al eloxiert anodized high strength al
Werkstoff Anschläge	Stop system material	Stahl gehärtet hardened steel
Werkstoff Anschlagschraube	Stop screw material	Stahl gehärtet hardened steel

Zubehör HEK-4-K-10/25

Accessories HEK-4-K-10/25

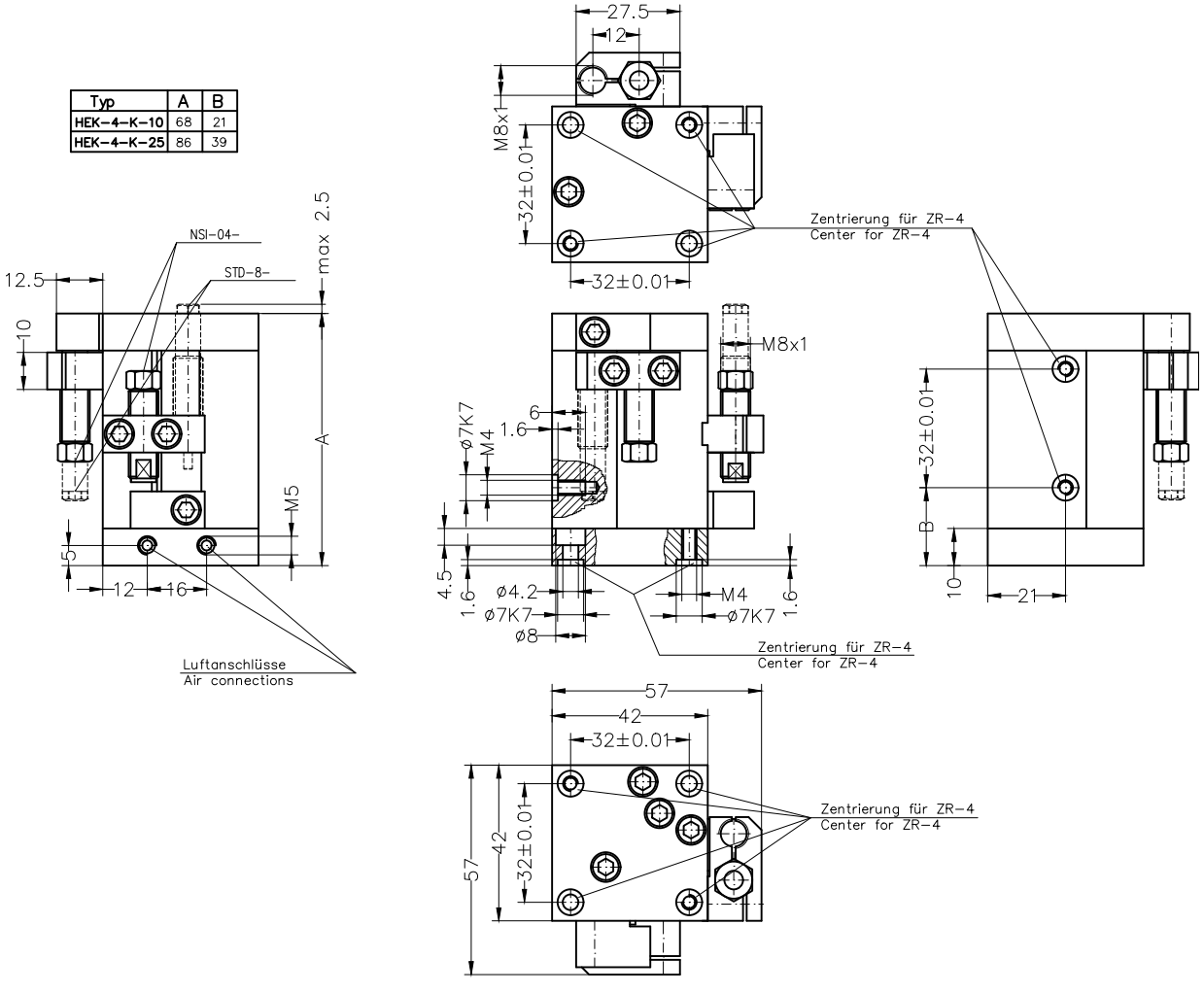
- ♦ Hydraulischer Stoßdämpfer STD-8-M
- ♦ Näherungsschalter NSI-O4-K-27 (Induktiv mit Kabel)
- ♦ Näherungsschalter NSI-O4-S-27 (Induktiv mit Stecker)
- ♦ Kabel für Näherungsschalter
- ♦ Zentrierringe ZR-4 (im Lieferumfang enthalten)

- ♦ Hydraulic shock absorber STD-8-M
- ♦ Proximity switch NSI-O4-K-27 (inductive with cable)
- ♦ Proximity switch NSI-O4-S-27 (inductive with plug)
- ♦ Cable for proximity switches
- ♦ Centering rings ZR-4 (is included in delivery)

Baumaße HEK-4-K-10/25

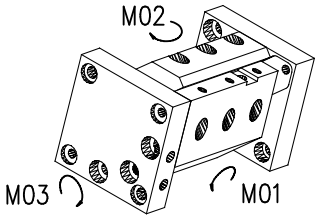
Dimensions HEK-4-K-10/25

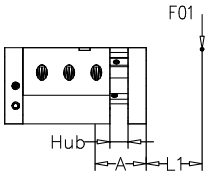
Typ	A	B
HEK-4-K-10	68	21
HEK-4-K-25	86	39



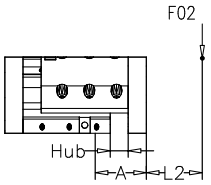
Belastungsdiagramme HEK-4-K-10/25

Load diagrams HEK-4-K-10/25

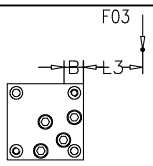




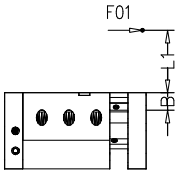
M01=F01x(L1+A)



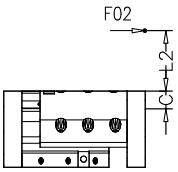
M02=F02x(L2+A)



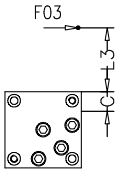
M03=F03x(L3+B)



M01=F01x(L1+B)



M02=F02x(L2+C)



M03=F03x(L3+C)

Zulässige Belastungen (statisch / dynamisch)
allowable loads (static / dynamic)

	M01 [Nm]	M02 [Nm]	M03 [Nm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]
HEK-4-K-10	15	15	20	$19+\frac{Hub}{2}$	10	16.5
HEK-4-K-25	21	21	20	$26+\frac{Hub}{2}$	10	16.5

Lebensdauerberechnung mit Momenten
Lifetime calculation with moments

$$L=\left(\frac{M_{zul}}{M_{eff}}\right)^3 \times 10^5$$

L	Lebensdauer [m]	lifetime [m]
M_{zul}	zulässiges Moment [Nm]	allowable moment [Nm]
M_{eff}	effektives (benötigtes) Moment [Nm]	effective (needed) moment [Nm]

Bei kombinierten Belastungen muss folgende Gleichung erfüllt sein:
In combined loads situations the next equation must be met:

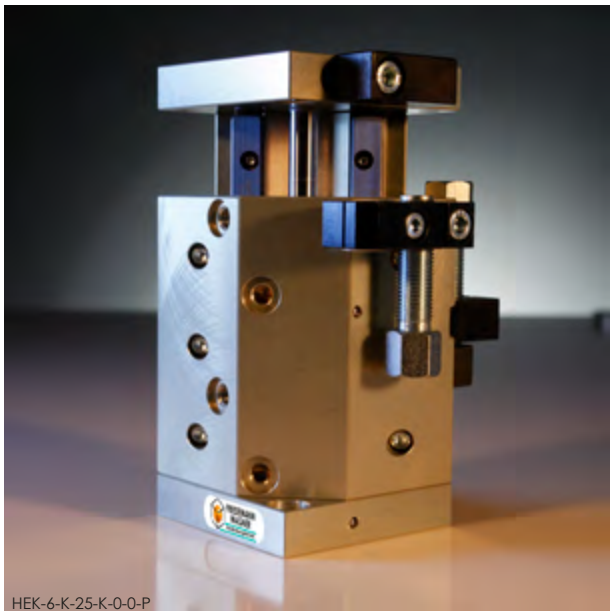
$$\frac{M01_{eff}}{M01_{zul}}+\frac{M02_{eff}}{M02_{zul}}+\frac{M03_{eff}}{M03_{zul}} \leq 1$$

Hubeinheit HEK-6-K-25/50

Lifting unit HEK-6-K-25/50

Varianten Options

Modul Module		Baugröße Design size		Ausführung Layout		Hub max. Max. stroke		Dämpfung Damper		Energie-durchführung Energy feedthrough		Antrieb Drive
HEK	-	6	-	K	-	25 50	-	K H	-	0-0	-	P


HEK-6-K-25-K-0-0-P

- ♦ Kompakte und stabile Bauweise mit Kreuzrollenführung.
- ♦ Innerhalb des Einstellbereichs ist der Hub stufenlos einstellbar.
- ♦ Hohe Wiederholgenauigkeit durch Anschlagen auf einer Ringfläche.
- ♦ Für geringe Massen wird keine Dämpfung (HEK-6-K-...-**K**-) benötigt.
- ♦ Für hohe Massen können Stoßdämpfer STD-14-W (HEK-6-K-...-**H**-) angebracht werden.
- ♦ Die Endlagen können durch induktive Näherungsschalter NSS-O6,5-S-65 in den Anschlagschrauben abgefragt werden.
- ♦ Bewährtes und passgenaues Zentriersystem.
- ♦ Zentrierringe ZR-6 sind im Lieferumfang enthalten.

- ♦ Compact and solid design with cross roller guide.
- ♦ Within the setting range of the stroke adjustment can be done steplessly variable.
- ♦ High repeatability by external stop system over a toroidal area.
- ♦ For small mass no damper (HEK-6-K-...-**K**-) is required.
- ♦ For high mass shock absorbers STD-14-W (HEK-6-K-...-**H**-) can be attached.
- ♦ The end positions can be monitored by inductive proximity switches NSS-O6,5-S-65 inside the stop screws.
- ♦ Proven and form-fitting centering system.
- ♦ Centering rings ZR-6 are included.

Technische Daten	Technical Data	Wert Value
Wiederholgenauigkeit	Repeat accuracy	± 0,01 mm
Stoßkraft bei 6 bar	Lifting force at 6 bar	185 N
Rückzugskraft bei 6 Bar	Retraction force at 6 bar	175 N
Hub HEK-6-K-25 / HEK-6-K-50	Stroke HEK-6-K-25 / HEK-6-K-25	25 mm / 50 mm
Einstellbereich	Adjusting range	23 mm beidseitig both sides
Gewicht HEK-6-K-25 / HEK-6-K-50	Weight HEK-6-K-25 / HEK-6-K-50	1,14 kg / 1,32 kg
Luftverbrauch / Doppelhub max.	Max. air consumption / double stroke	23,8 cm³ / 47,7 cm³
Antrieb: Druckluft, gefiltert, getrocknet	Drive: compressed air, filtered, dried	4-8 bar
Anschluss	Connection	M5
Ansteuerung: Wegeventil, bistabil	Control: directional-control valve	4/2 ; 5/2
Werkstoff Gehäuse	Housing material	Hochfestes Al eloxiert anodized high strength al
Werkstoff Anschläge	Stop system material	Stahl gehärtet hardened steel
Werkstoff Anschlagschraube	Stop screw material	Stahl gehärtet hardened steel

Zubehör HEK-6-K-25/50

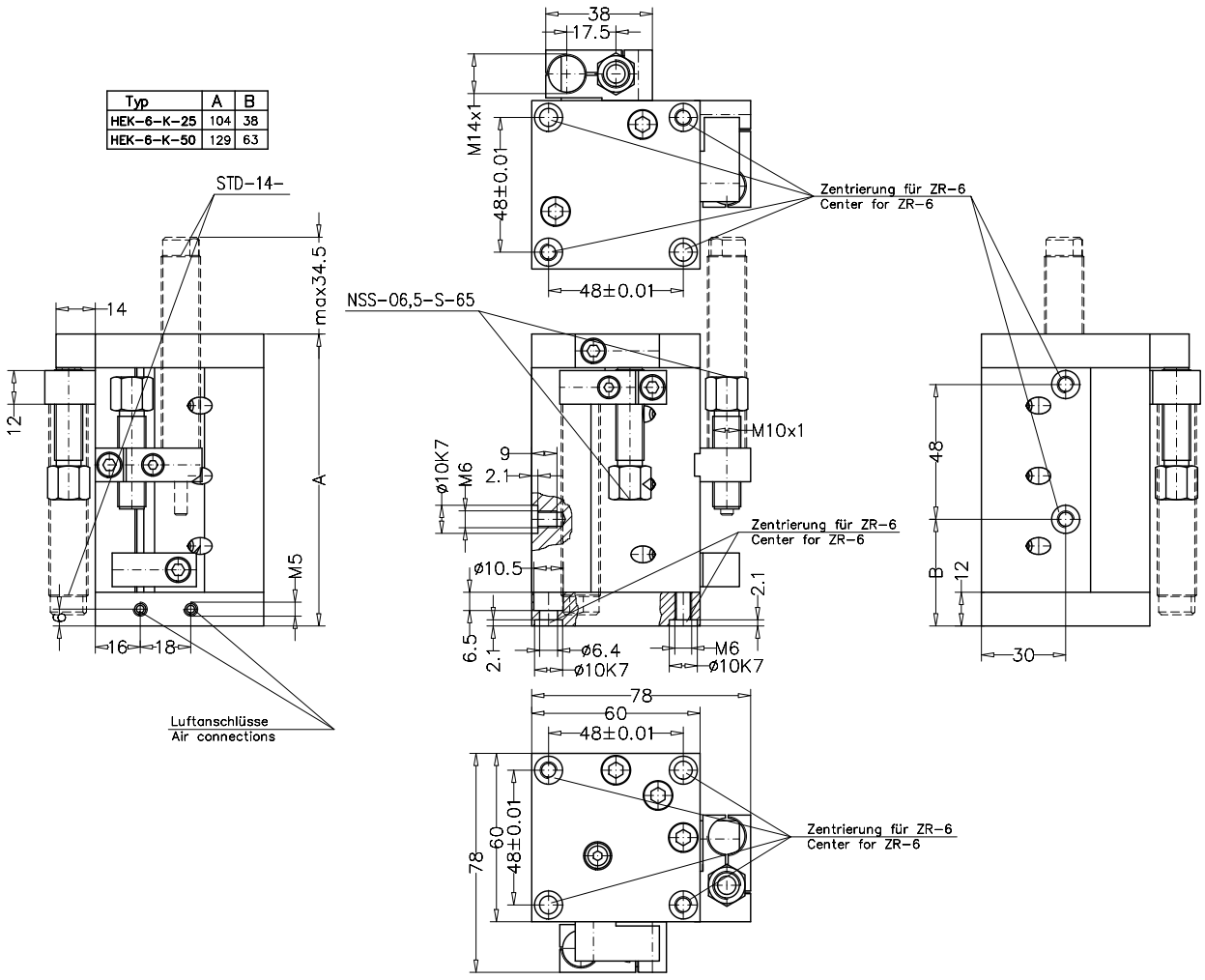
Accessories HEK-6-K-25/50

- ♦ Hydraulischer Stoßdämpfer STD-14-W
- ♦ Anschlagschraube ASL-10-N-35
  (Im Lieferumfang enthalten)
- ♦ Näherungsschalter NSS-O6,5-S-65
  (Induktiv mit Stecker)
  (für Anschlagschraube ASL-10-N-35)
- ♦ Kabel für Näherungsschalter
- ♦ Befestigungssatz BFS-O6,5-ASL-35
  (Zum Befestigen handelsüblicher
  Initiatoren (Ø 6,5))
- ♦ Zentrierringe ZR-6
  (im Lieferumfang enthalten)

- ♦ Hydraulic shock absorber STD-14-W
- ♦ Stop screw ASL-10-N-35
  (is included in delivery)
- ♦ Proximity switch NSS-O6,5-S-65
  (inductive with plug)
  (for stop screw ASL-10-N 35)
- ♦ Cable for proximity switches
- ♦ Mounting kit BFS-O6,5-ASL-35
  (to Commercially available initiators
  (Ø 6.5) screwed)
- ♦ Centering rings ZR-6
  (is included in delivery)

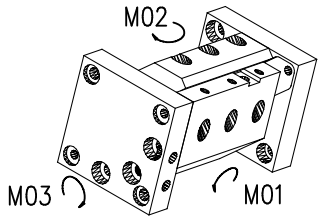
Baumaße HEK-6-K-25/50

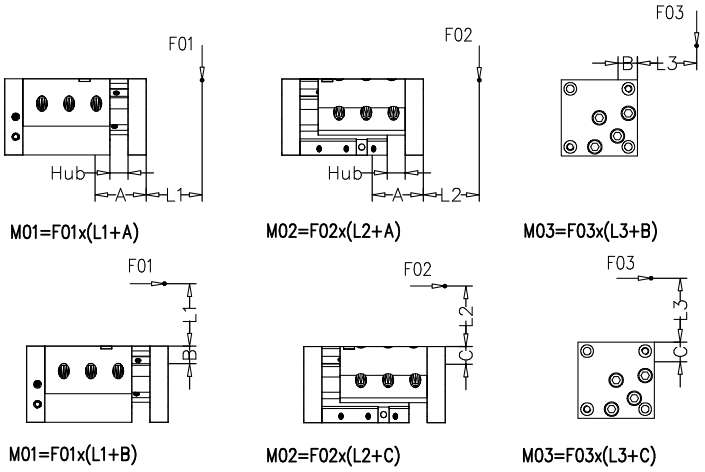
Dimensions HEK-6-K-25/50



Belastungsdiagramme HEK-6-K-25/50

Load diagrams HEK-6-K-25/50





Hubeinheit HEK-6	Zulässige Belastungen (statisch / dynamisch) allowable loads (static / dynamic)					
	M01 [Nm]	M02 [Nm]	M03 [Nm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]
HEK-6-K-25	33	33	56	$33+\frac{Hub}{2}$	11	17
HEK-6-K-50	33	33	56	$45+\frac{Hub}{2}$	11	17

Lebensdauerberechnung mit Momenten
Lifetime calculation with moments

$$L=\left(\frac{M_{zul}}{M_{eff}}\right)^3 \times 10^5$$

L	Lebensdauer [m]	lifetime [m]
M_{zul}	zulässiges Moment [Nm]	allowable moment [Nm]
M_{eff}	effektives (benötigtes) Moment [Nm]	effective (needed) moment [Nm]

Bei kombinierten Belastungen muss folgende Gleichung erfüllt sein:
In combined loads situations the next equation must be met:

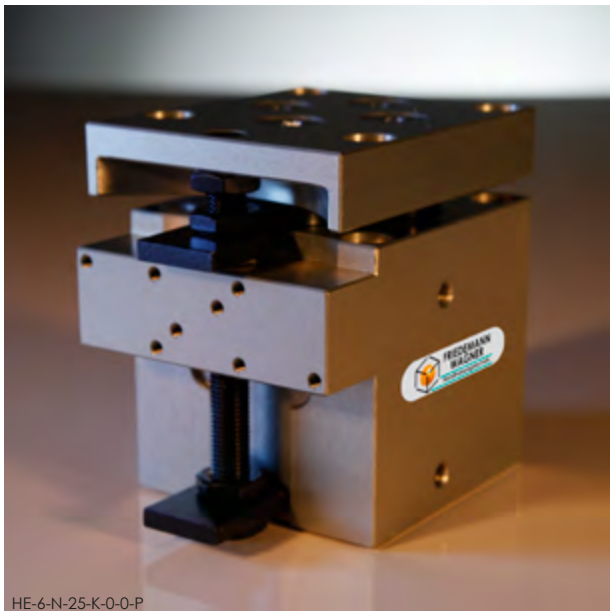
$$\frac{M01_{eff}}{M01_{zul}}+\frac{M02_{eff}}{M02_{zul}}+\frac{M03_{eff}}{M03_{zul}} \leq 1$$

Hubeinheit HE-6-N-10/25

Lifting unit HE-6-N-10/25

Varianten Options

Modul Module	-	Baugröße Design size	-	Ausführung Layout	-	Hub max. Max. stroke	-	Dämpfung Damper	-	Energie-durchführung Energy feedthrough	-	Antrieb Drive
HE	-	6	-	N	-	10 25	-	K	-	0-0	-	P



- Zum Heben hoher Massen.
- Führung durch Führungsbuchse und Kugelkäfig.
- Die Kugelführung ist abgedichtet.
- Innerhalb des Einstellbereichs ist der Hub stufenlos einstellbar.
- Die Endlagen können durch induktive Näherungsschalter NSI-Q8- abgefragt werden.
- Durch ein Tandemanschlagsystem (TAS-6-HE- nicht im Lieferumfang enthalten) kann die Wiederholgenauigkeit auf ± 0,02 mm verbessert werden, sowie ein hydraulischer Stoßdämpfer STD-10-S angebracht werden.
- Bewährtes und passgenaues Zentriersystem.
- Zentrierringe ZR-6 sind im Lieferumfang enthalten.

- For lifting high masses.
- Guided via guide bush with ball cage.
- The ball guide is sealed.
- Within the setting range of the stroke adjustment can be done steplessly variable.
- The end positions can be monitored by inductive proximity switches NSI-Q8- inside the stop screws.
- Through a tandem stop system (TAS-6-HE- not included) repeatability can be improved to ± 0.02 mm, and a hydraulic shock absorber STD-10-S can be mounted.
- Proven and form-fitting centering system.
- Centering rings ZR-6 are included.

Technische Daten	Technical Data	Wert Value
Wiederholgenauigkeit	Repeat accuracy	± 0,03 mm
Stoßkraft bei 6 bar	Lifting force at 6 bar	150 N
Rückzugskraft bei 6 Bar	Retraction force at 6 bar	120 N
Hub HE-6-N-10 / HE-6-N-25	Stroke HE-6-N-10 / HE-6-N-25	10 mm / 25 mm
Einstellbereich HE-6-N-10 / HE-6-N-25	Adjusting range HE-6-N-10 / HE-6-N-25	0-10 mm / 0-25 mm
Gewicht HE-6-N-10 / HE-6-N-25	Weight HE-6-N-10 / HE-6-N-25	0,7 kg / 1,0 kg
Luftverbrauch / Doppelhub max.	Max. air consumption / double stroke	6 cm³ / 14 cm³
Antrieb: Druckluft, gefiltert, getrocknet	Drive: compressed air, filtered, dried	4-8 bar
Anschluss	Connection	M5
Ansteuerung: Wegeventil, bistabil	Control: directional-control valve	4/2 ; 5/2
Werkstoff Gehäuse	Housing material	Hochfestes Al eloxiert anodized high strength al
Werkstoff Führungswelle	Guide shaft material	Cf 53 gehärtet Cf 53 hardened

Zubehör HE-6-N-10/25

Accessories HE-6-N-10/25

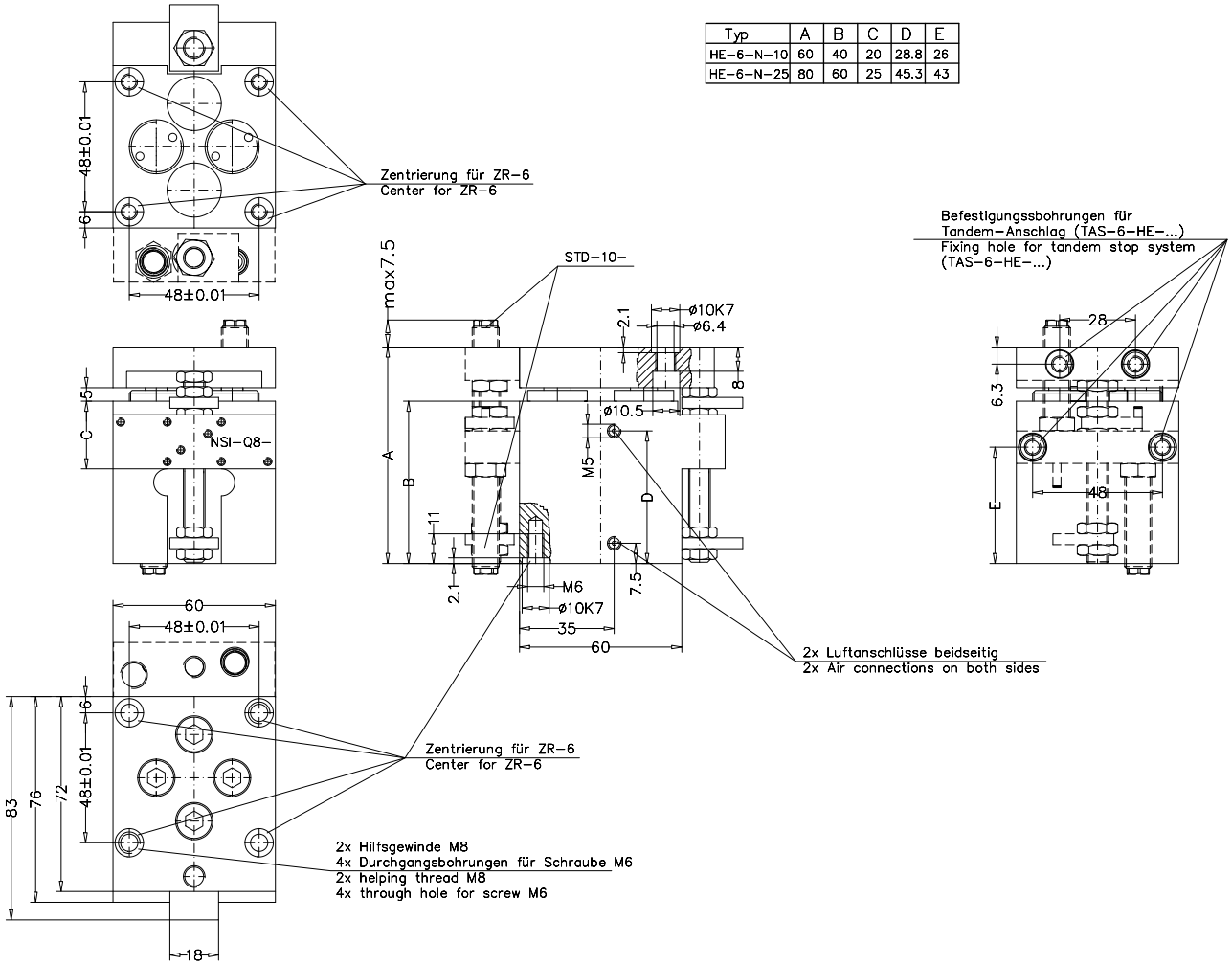
- Näherungsschalter NSI-Q8-K-44-M (induktiv mit Kabel)
- Näherungsschalter NSI-Q8-S-59-M (induktiv mit Stecker)
- Kabel für Näherungsschalter
- Zentrierringe ZR-6 (im Lieferumfang enthalten)
- Tandemanschlagsystem TAS-6-HE-10 (nur für HE-6-N-10)
- Tandemanschlagsystem TAS-6-HE-25 (nur für HE-6-N-25)
- Stoßdämpfer STD-10-S (nur mit Tandemanschlagsystem kombinierbar)

- Proximity switch NSI-Q8-K-44-M (inductive with cable)
- Proximity switch NSI-Q8-S-59-M (inductive with plug)
- Cables for proximity switches
- Centering rings ZR-6 (is included in delivery)
- Tandem stop system TAS-6-HE-10 (only for HE-6-N-10)
- Tandem stop system TAS-6-HE-25 (only for HE-6-N-25)
- Shock absorber STD-10-S (tandem stop system is required)

Baumaße HE-6-N-10/25

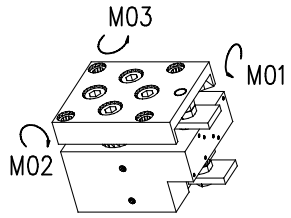
Dimensions HE-6-N-10/25

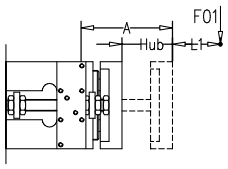
Typ	A	B	C	D	E
HE-6-N-10	60	40	20	28.8	26
HE-6-N-25	80	60	25	45.3	43



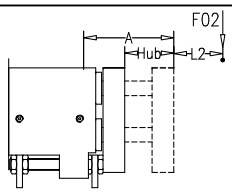
Belastungsdiagramme HE-6-N-10/25

Load diagrams HE-6-N-10/25

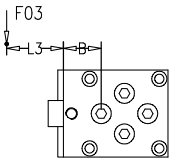




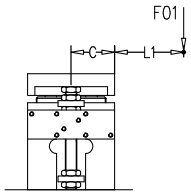
M01=F01x(L1+A)



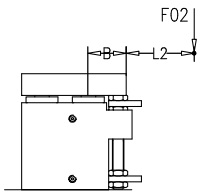
M02=F02x(L2+A)



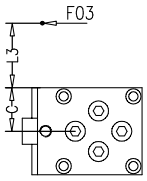
M03=F03x(L3+B)



M01=F01x(L1+C)



M02=F02x(L2+B)



M03=F03x(L3+C)

Zulässige Belastungen (statisch / dynamisch)
allowable loads (static / dynamic)

	M01 [Nm]	M02 [Nm]	M03 [Nm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]
HE-6-N-10	1.39	1.39	5.69	$25+\frac{Hub}{2}$	26	30
HE-6-N-25	2.57	2.57	8.22	$32,5+\frac{Hub}{2}$	26	30

Lebensdauerberechnung mit Momenten
Lifetime calculation with moments

$$L=\left(\frac{M_{zul}}{M_{eff}}\right)^3 \times 10^5$$

L	Lebensdauer [m]	lifetime [m]
M_{zul}	zulässiges Moment [Nm]	allowable moment [Nm]
M_{eff}	effektives (benötigtes) Moment [Nm]	effective (needed) moment [Nm]

Bei kombinierten Belastungen muss folgende Gleichung erfüllt sein:
In combined loads situations the next equation must be met:

$$\frac{M01_{eff}}{M01_{zul}}+\frac{M02_{eff}}{M02_{zul}}+\frac{M03_{eff}}{M03_{zul}} \leq 1$$

Hubeinheit HE-6-N-50/75/100

Lifting unit HE-6-N-50/75/100

Varianten Options

Modul Module		Baugröße Design size		Ausführung Layout		Hub max. Max. stroke		Dämpfung Damper		Energie-durchführung Energy feedthrough		Antrieb Drive
HE	-	6	-	N	-	50 75 100	-	K H	-	0-0	-	P

HE-6-N-50-K-0-0-P

- Zum Heben hoher Massen.
- Für geringe Massen wird keine Dämpfung (HE-6-N-...-**K**-) benötigt.
- Für hohe Massen können Stoßdämpfer STD-14-W (HE-6-N-...-**H**-) angebracht werden.
- Führung durch Kugelbüchse.
- Die Kugelführung ist abgedichtet.
- Innerhalb des Einstellbereichs ist der Hub stufenlos einstellbar.
- Die Endlagen können durch induktive Näherungsschalter NSI-Q8- abgefragt werden.
- Tandemanschlagsystem ist bereits integriert.
- Bewährtes und passgenaues Zentriersystem.
- Zentrierringe ZR-6 sind im Lieferumfang enthalten.

- For lifting high masses.
- For small mass no damper (HE-6-N-...-**K**-) is required.
- For high mass shock absorbers STD-14-W (HE-6-N-...-**H**-) can be attached.
- Guiding by linear bushing.
- The ball guide is sealed.
- Within the setting range of the stroke adjustment can be done steplessly variable.
- The end positions can be monitored by inductive proximity switches NSI-Q-8- inside the stop screws.
- Tandem stop system is already integrated.
- Proven and form-fitting centering system.
- Centering rings ZR-6 are included.

Technische Daten	Technical Data	Wert Value
Wiederholgenauigkeit	Repeat accuracy	± 0,02 mm
Stoßkraft bei 6 bar	Lifting force at 6 bar	220 N
Rückzugskraft bei 6 Bar	Retraction force at 6 bar	200 N
Hub HE-6-N-50 / HE-6-N-75 / HE-6-N-100	Stroke HE-6-N-50 / HE-6-N-75 / HE-6-N-100	50 mm / 75 mm / 100 mm
Einstellbereich HE-6-N-50 / HE-6-N-75 / HE-6-N-100	Adjusting range HE-6-N-50 / HE-6-N-75 / HE-6-N-100	0-50 mm / 0-75 mm / 0-100 mm
Gewicht HE-6-N-50 / HE-6-N-75 / HE-6-N-100	Weight HE-6-N-50 / HE-6-N-75 / HE-6-N-100	1,6 kg / 2,0 kg / 2,4 kg
Luftverbrauch / Doppelhub max.	Max. air consumption / double stroke	33 cm³ / 50 cm³ / 66 cm³
Antrieb: Druckluft, gefiltert, getrocknet	Drive: compressed air, filtered, dried	4-8 bar
Anschluss	Connection	M5
Ansteuerung: Wegeventil, bistabil	Control: directional-control valve	4/2 ; 5/2
Werkstoff Gehäuse	Housing material	Hochfestes Al eloxiert anodized high strength al
Werkstoff Führungswelle	Guide shaft material	Cf 53 gehärtet Cf 53 hardened

Zubehör HE-6-N-50/75/100

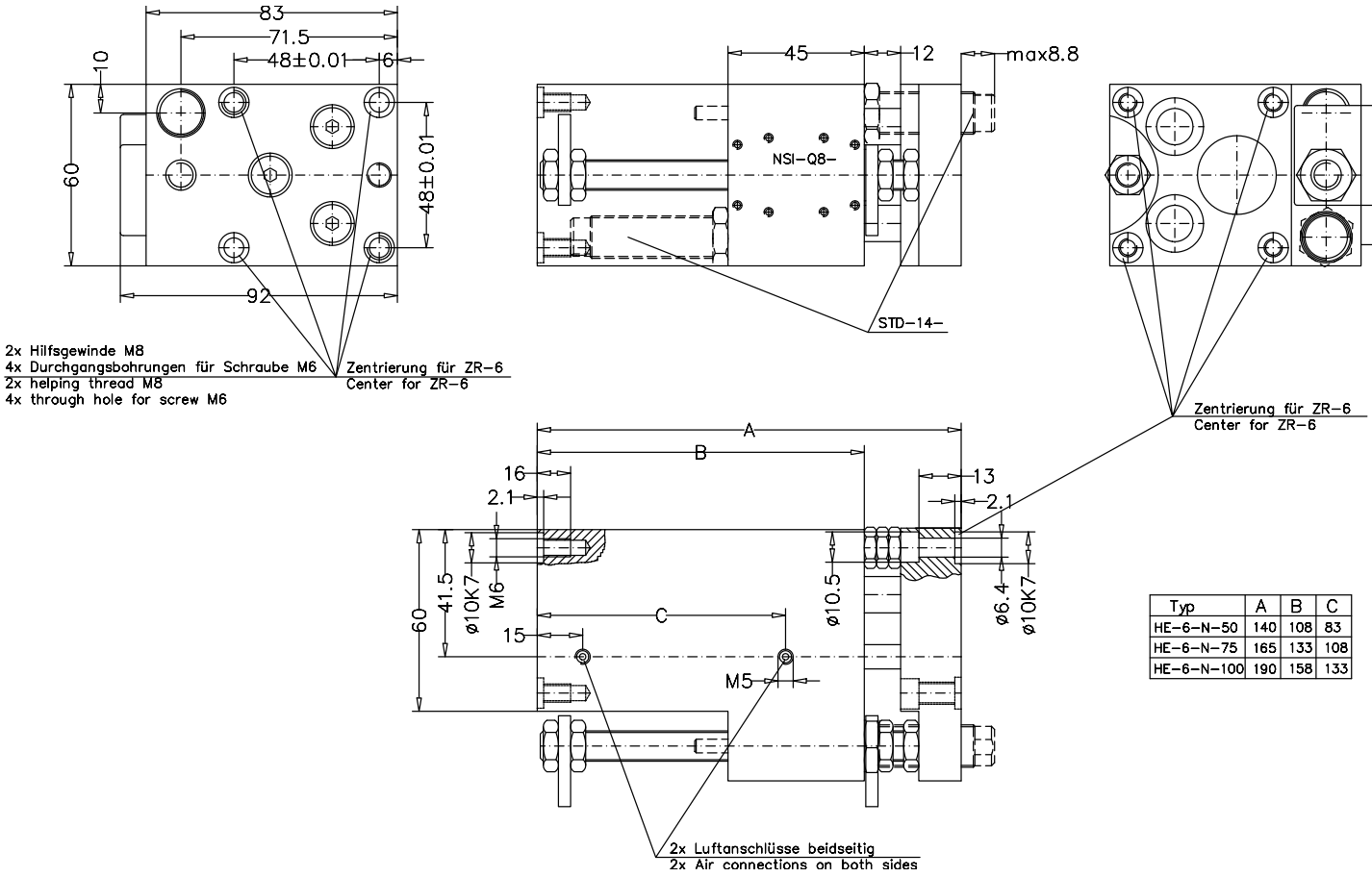
Accessories HE-6-N-50/75/100

- ♦ Stoßdämpfer STD-14-W
- ♦ Näherungsschalter NSI-Q8-K-44-M (induktiv mit Kabel)
- ♦ Näherungsschalter NSI-Q8-S-59-M (induktiv mit Stecker)
- ♦ Kabel für Näherungsschalter
- ♦ Zentrierringe ZR-6 (im Lieferumfang enthalten)

- ♦ Shock absorber STD-14-W
- ♦ Proximity switch NSI-Q8-K-44-M (inductive with cable)
- ♦ Proximity switch NSI-Q8-S-59-M (inductive with plug)
- ♦ Cables for proximity switches
- ♦ Centering rings ZR-6 (is included in delivery)

Baumaße HE-6-N-50/75/100

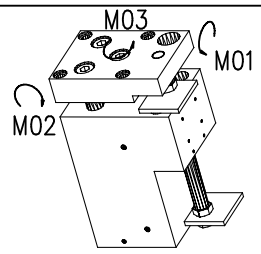
Dimensions HE-6-N-50/75/100

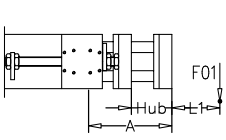


Typ	A	B	C
HE-6-N-50	140	108	83
HE-6-N-75	165	133	108
HE-6-N-100	190	158	133

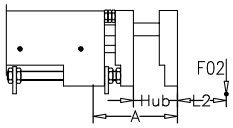
Belastungsdiagramme HE-6-N-50/75/100

Load diagrams HE-6-N-50/75/100

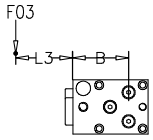




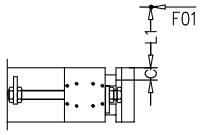
M01=F01x(L1+A)



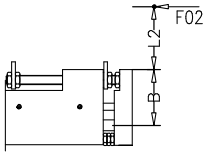
M02=F02x(L2+A)



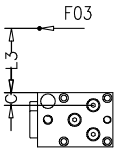
M03=F03x(L3+B)



M01=F01x(L1+C)



M02=F02x(L2+B)



M03=F03x(L3+C)

Zulässige Belastungen
(statisch / dynamisch)
allowable loads
(static / dynamic)

HE-6-N-50/75/100

	M01 [Nm]	M02 [Nm]	M03 [Nm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]
dynamisch	28	28	30	$46+\frac{Hub}{2}$	61	14

Lebensdauerberechnung mit Momenten
Lifetime calculation with moments

$$L=\left(\frac{M_{zul}}{M_{eff}}\right)^3 \times 10^5$$

L	Lebensdauer [m]	lifetime [m]
M_{zul}	zulässiges Moment [Nm]	allowable moment [Nm]
M_{eff}	effektives (benötigtes) Moment [Nm]	effective (needed) moment [Nm]

Bei kombinierten Belastungen muss folgende Gleichung erfüllt sein:
In combined loads situations the next equation must be met:

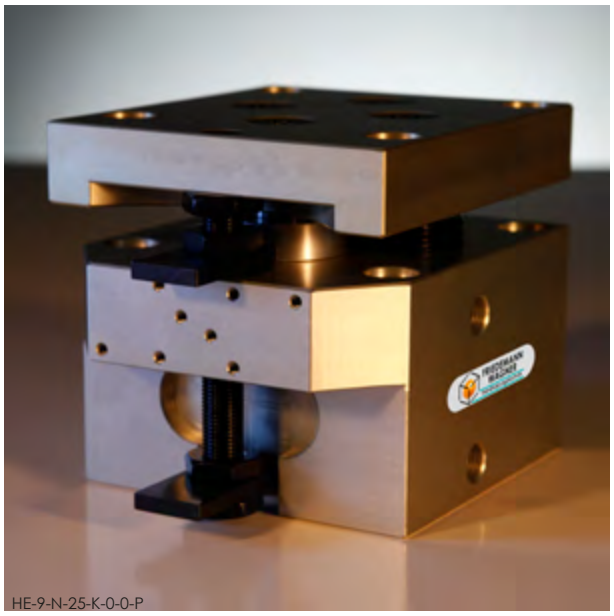
$$\frac{M01_{eff}}{M01_{zul}}+\frac{M02_{eff}}{M02_{zul}}+\frac{M03_{eff}}{M03_{zul}} \leq 1$$

Hubeinheit HE-9-N-25

Lifting unit HE-9-N-25

Varianten Options

Modul Module	Baugröße Design size	Ausführung Layout	Hub max. Max. stroke	Dämpfung Damper	Energie-durchführung Energy feedthrough	Antrieb Drive
HE	9	N	25	K	0-0	P


HE-9-N-25-K-0-0-P

- Zum Heben hoher Massen.
- Führung durch Führungsbuchse und Kugelkäfig.
- Die Kugelführung ist abgedichtet.
- Innerhalb des Einstellbereichs ist der Hub stufenlos einstellbar.
- Die Endlagen können durch induktive Näherungsschalter NSI-Q8- abgefragt werden.
- Durch ein Tandemanschlagsystem (TAS-9-HE-25 nicht im Lieferumfang enthalten) kann die Wiederholgenauigkeit auf ± 0,02 mm verbessert werden, sowie ein hydraulischer Stoßdämpfer STD-14-W angebracht werden.
- Bewährtes und passgenaues Zentriersystem.
- Zentrierringe ZR-9 sind im Lieferumfang enthalten.

- For lifting high masses.
- Guided via guide bush with ball cage.
- The ball guide is sealed.
- Within the setting range of the stroke adjustment can be done steplessly variable.
- The end positions can be monitored by inductive proximity switches NSI-Q-8- inside the stop screws.
- Through a tandem stop system (TAS-9-HE-25 not included) repeatability can be improved to ± 0.02 mm, and a hydraulic shock absorber STD-14-W can be mounted.
- Proven and form-fitting centering system.
- Centering rings ZR-9 are included.

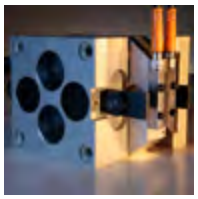
Technische Daten	Technical Data	Wert Value
Wiederholgenauigkeit	Repeat accuracy	± 0,03 mm
Stoßkraft bei 6 bar	Lifting force at 6 bar	470 N
Rückzugskraft bei 6 Bar	Retraction force at 6 bar	340 N
Hub	Stroke	25 mm
Einstellbereich	Adjusting range	0-25 mm
Gewicht	Weight	2,3 kg
Luftverbrauch / Doppelhub max.	Max. air consumption / double stroke	33 cm³
Antrieb: Druckluft, gefiltert, getrocknet	Drive: compressed air, filtered, dried	4-8 bar
Anschluss	Connection	G1/8“
Ansteuerung: Wegeventil, bistabil	Control: directional-control valve	4/2 ; 5/2
Werkstoff Gehäuse	Housing material	Hochfestes Al eloxiert anodized high strength al
Werkstoff Führungswelle	Guide shaft material	Cf 53 gehärtet CF 53 hardened

Zubehör HE-9-N-25

Accessories HE-9-N-25

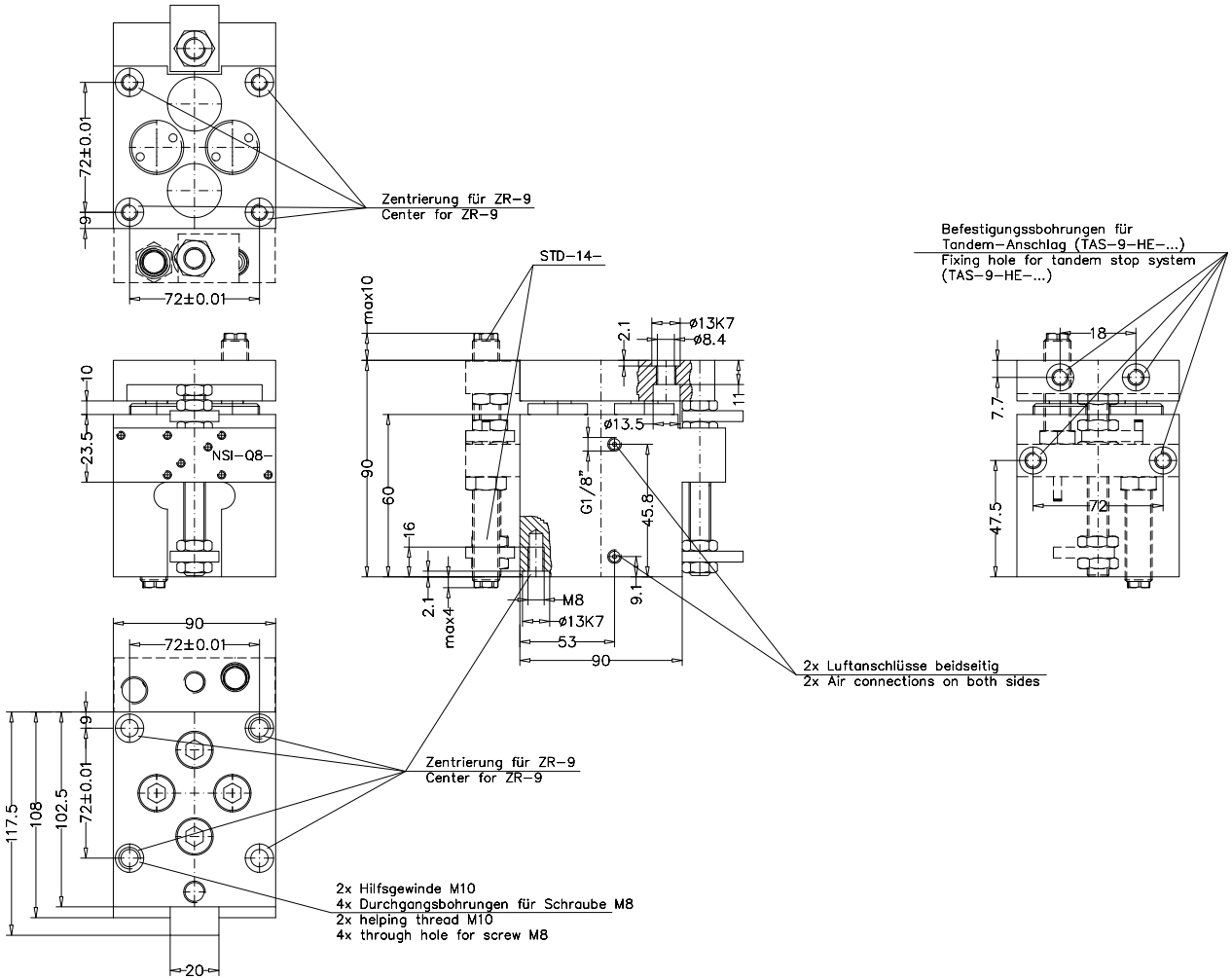
- Näherungsschalter NSI-Q8-K-44-M (induktiv mit Kabel)
- Näherungsschalter NSI-Q8-S-59-M (induktiv mit Stecker)
- Kabel für Näherungsschalter
- Zentrierringe ZR-9 (im Lieferumfang enthalten)
- Tandemanschlagsystem TAS-9-HE-25 (nur für HE-9-N-25)
- Stoßdämpfer STD-14-W (nur mit Tandemanschlagsystem kombinierbar)

- Proximity switch NSI-Q8-K-44-M (inductive with cable)
- Proximity switch NSI-Q8-S-59-M (inductive with plug)
- Cables for proximity switches
- Centering rings ZR-9 (is included in delivery)
- Tandem stop system TAS-9-HE-25 (only for HE-9-N-25)
- Shock absorber STD-14-W (tandem stop system is required)



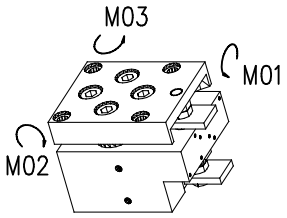
Baumaße HE-9-N-25

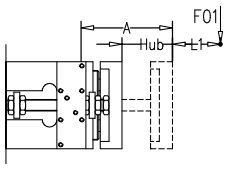
Dimensions HE-9-N-25



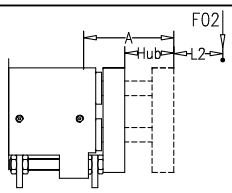
Belastungsdiagramme HE-9-N-25

Load diagrams HE-9-N-25

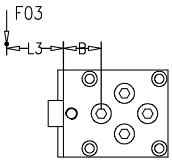




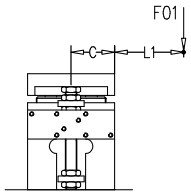
M01=F01x(L1+A)



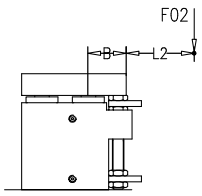
M02=F02x(L2+A)



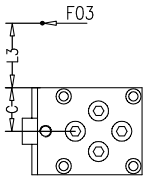
M03=F03x(L3+B)



M01=F01x(L1+C)



M02=F02x(L2+B)



M03=F03x(L3+C)

Zulässige Belastungen (statisch / dynamisch)
allowable loads (static / dynamic)

	M01 [Nm]	M02 [Nm]	M03 [Nm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]
HE-9-N-25	10	10	48.75	$42.5+\frac{Hub}{2}$	32.5	45

Lebensdauerberechnung mit Momenten
Lifetime calculation with moments

$$L=\left(\frac{M_{zul}}{M_{eff}}\right)^3 \times 10^5$$

L	Lebensdauer [m]	lifetime [m]
M_{zul}	zulässiges Moment [Nm]	allowable moment [Nm]
M_{eff}	effektives (benötigtes) Moment [Nm]	effective (needed) moment [Nm]

Bei kombinierten Belastungen muss folgende Gleichung erfüllt sein:
In combined loads situations the next equation must be met:

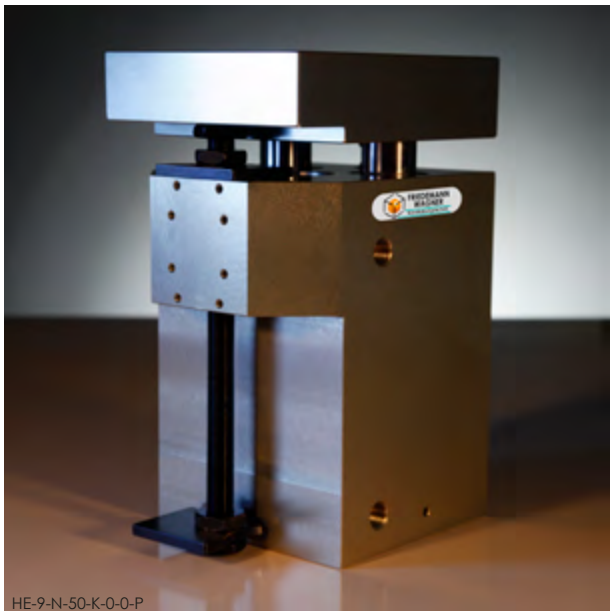
$$\frac{M01_{eff}}{M01_{zul}}+\frac{M02_{eff}}{M02_{zul}}+\frac{M03_{eff}}{M03_{zul}} \leq 1$$

Hubeinheit HE-9-N-50/75/100

Lifting unit HE-9-N-50/75/100

Varianten Options

Modul Module		Baugröße Design size		Ausführung Layout		Hub max. Max. stroke		Dämpfung Damper		Energie-durchführung Energy feedthrough		Antrieb Drive
HE	-	9	-	N	-	50 75 100	-	K H	-	0-0	-	P



- Zum Heben hoher Massen.
- Für geringe Massen wird keine Dämpfung (HE-9-N-...-**K**-) benötigt.
- Für hohe Massen können Stoßdämpfer STD-14-W (HE-9-N-...-**H**-) angebracht werden.
- Führung durch Kugelbüchse.
- Die Kugelführung ist abgedichtet.
- Innerhalb des Einstellbereichs ist der Hub stufenlos einstellbar.
- Die Endlagen können durch induktive Näherungsschalter NSI-Q8- abgefragt werden.
- Tandemanschlagsystem ist bereits integriert.
- Bewährtes und passgenaues Zentriersystem.
- Zentrierringe ZR-9 sind im Lieferumfang enthalten.

- For lifting high masses.
- For small mass no damper (HE-9-N-...-**K**-) is required.
- For high mass shock absorbers STD-14-W (HE-9-N-...-**H**-) can be attached.
- Guiding by linear bushing.
- The ball guide is sealed.
- Within the setting range of the stroke adjustment can be done steplessly variable.
- The end positions can be monitored by inductive proximity switches NSI-Q-8- inside the stop screws.
- Tandem stop system is already integrated.
- Proven and form-fitting centering system.
- Centering rings ZR-6 are included.

Technische Daten	Technical Data	Wert Value
Wiederholgenauigkeit	Repeat accuracy	± 0,02 mm
Stoßkraft bei 6 bar	Lifting force at 6 bar	360 N
Rückzugskraft bei 6 Bar	Retraction force at 6 bar	325 N
Hub HE-9-N-50 / HE-9-N-75 / HE-9-N-100	Stroke HE-9-N-50 / HE-9-N-75 / HE-9-N-100	50 mm / 75 mm / 100 mm
Einstellbereich HE-9-N-50 / HE-9-N-75 / HE-9-N-100	Adjusting range HE-9-N-50 / HE-9-N-75 / HE-9-N-100	0-50 mm / 0-75 mm / 0-100 mm
Gewicht HE-9-N-50 / HE-9-N-75 / HE-9-N-100	Weight HE-9-N-50 / HE-9-N-75 / HE-9-N-100	3,8 kg / 4,2 kg / 4,6 kg
Luftverbrauch / Doppelhub max.	Max. air consumption / double stroke	56 cm³ / 84 cm³ / 112 cm³
Antrieb: Druckluft, gefiltert, getrocknet	Drive: compressed air, filtered, dried	4-8 bar
Anschluss	Connection	G1/8“
Ansteuerung: Wegeventil, bistabil	Control: directional-control valve	4/2 ; 5/2
Werkstoff Gehäuse	Housing material	Hochfestes Al eloxiert anodized high strength al
Werkstoff Führungswelle	Guide shaft material	Cf 53 gehärtet Cf 53 hardened

Zubehör HE-9-N-50/75/100

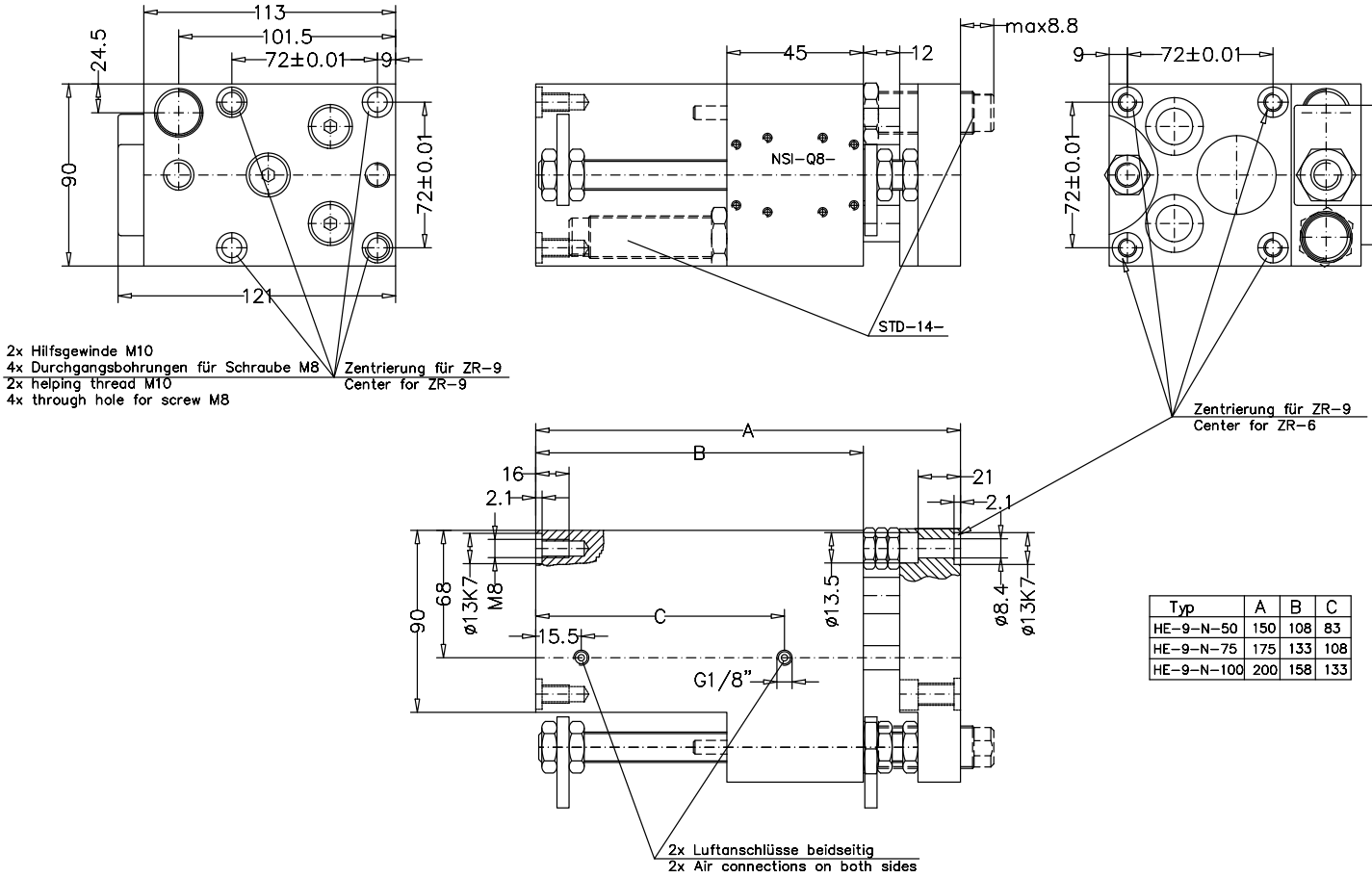
Accessories HE-9-N-50/75/100

- Stoßdämpfer STD-14-W
- Näherungsschalter NSI-Q8-K-44-M (induktiv mit Kabel)
- Näherungsschalter NSI-Q8-S-59-M (induktiv mit Stecker)
- Kabel für Näherungsschalter
- Zentrierringe ZR-9 (im Lieferumfang enthalten)

- Shock absorber STD-14-W
- Proximity switch NSI-Q8-K-44-M (inductive with cable)
- Proximity switch NSI-Q8-S-59-M (inductive with plug)
- Cables for proximity switches
- Centering rings ZR-9 (is included in delivery)

Baumaße HE-9-N-50/75/100

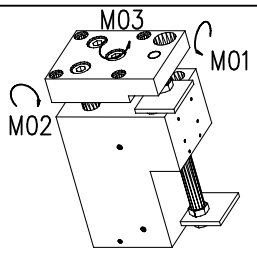
Dimensions HE-9-N-50/75/100

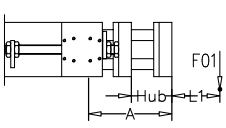


Typ	A	B	C
HE-9-N-50	150	108	83
HE-9-N-75	175	133	108
HE-9-N-100	200	158	133

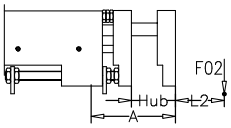
Belastungsdiagramme HE-9-N-50/75/100

Load diagrams HE-9-N-50/75/100

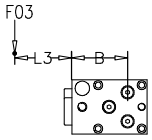




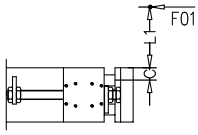
M01=F01x(L1+A)



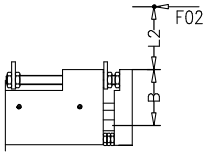
M02=F02x(L2+A)



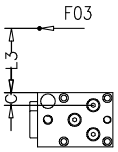
M03=F03x(L3+B)



M01=F01x(L1+C)



M02=F02x(L2+B)



M03=F03x(L3+C)

Zulässige Belastungen (statisch / dynamisch)
allowable loads (static / dynamic)

HE-9-N-50/75/100

	M01 [Nm]	M02 [Nm]	M03 [Nm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]
dynamisch	43	43	72	$57+\frac{Hub}{2}$	73	20

Lebensdauerberechnung mit Momenten
Lifetime calculation with moments

$$L=\left(\frac{M_{zul}}{M_{eff}}\right)^3 \times 10^5$$

L	Lebensdauer [m]	lifetime [m]
M_{zul}	zulässiges Moment [Nm]	allowable moment [Nm]
M_{eff}	effektives (benötigtes) Moment [Nm]	effective (needed) moment [Nm]

Bei kombinierten Belastungen muss folgende Gleichung erfüllt sein:
In combined loads situations the next equation must be met:

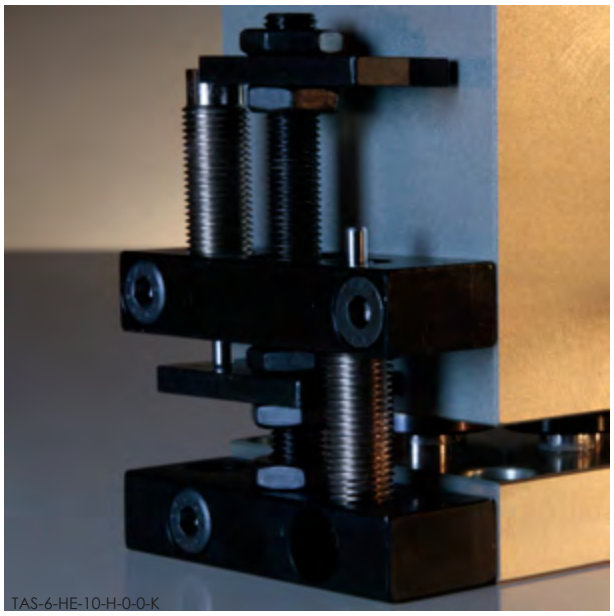
$$\frac{M01_{eff}}{M01_{zul}}+\frac{M02_{eff}}{M02_{zul}}+\frac{M03_{eff}}{M03_{zul}} \leq 1$$

Tandemanschlagsystem TAS-6/9-HE

Tandem stop system HE

Varianten Options

Modul Module		Baugröße Design size		Ausführung Layout		Hub max. Max. stroke		Dämpfung Damper		Energie-durchführung Energy feedthrough		Antrieb Drive
TAS	-	6 9	-	HE	-	10 25	-	K H	-	0-0	-	K


TAS-6-HE-10-H-0-0-K

- ♦ Zur Verbesserung der Wiederholgenauigkeit der Hubeinheit.
- ♦ Erhältlich in drei Ausführungen:
  Für HE-6-N-10, HE-6-N-25, HE-9-N-25.
- ♦ Verhindert ein einseitiges Abkippen.
- ♦ Ermöglicht es einen Stoßdämpfer STD- anzubringen.

- ♦ To improve the repeatability of the lifting unit.
- ♦ Available in three versions:
  For HE-6-N-10, HE-6-N-25, HE-9-N-25.
- ♦ Prevents from one-sided tilting.
- ♦ Allows to install a shock absorber STD-.

Technische Daten	Technical Data	Wert Value
Wiederholgenauigkeit	Repeat accuracy	± 0,02 mm
Einstellbereich TAS-6-HE-10	Adjusting area TAS-6-HE-10	0-10 mm
Einstellbereich TAS-6-HE-25	Adjusting area TAS-6-HE-25	0-25 mm
Einstellbereich TAS-9-HE-25	Adjusting area TAS-9-HE-25	0-25 mm
Gewicht TAS-6-HE-10	Weight TAS-6-HE-10	0,23 kg
Gewicht TAS-6-HE-25	Weight TAS-6-HE-25	0,25 kg
Gewicht TAS-9-HE-25	Weight TAS-9-HE-25	0,35 kg

Zubehör TAS-6/9-HE

Accessories TAS-6/9-HE

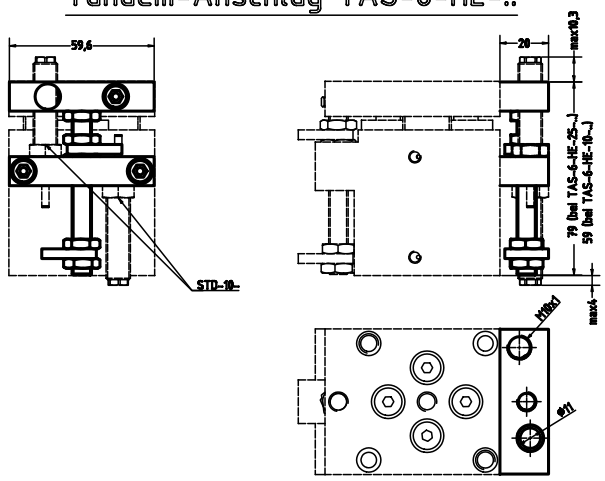
- Stoßdämpfer STD-10-S (bei TAS-6-HE)
- Stoßdämpfer STD-14-W (bei TAS-9-HE)

- Shock absorber STD-10-S (with TAS-6-HE)
- Shock absorber STD-14-W (with TAS-9-HE)

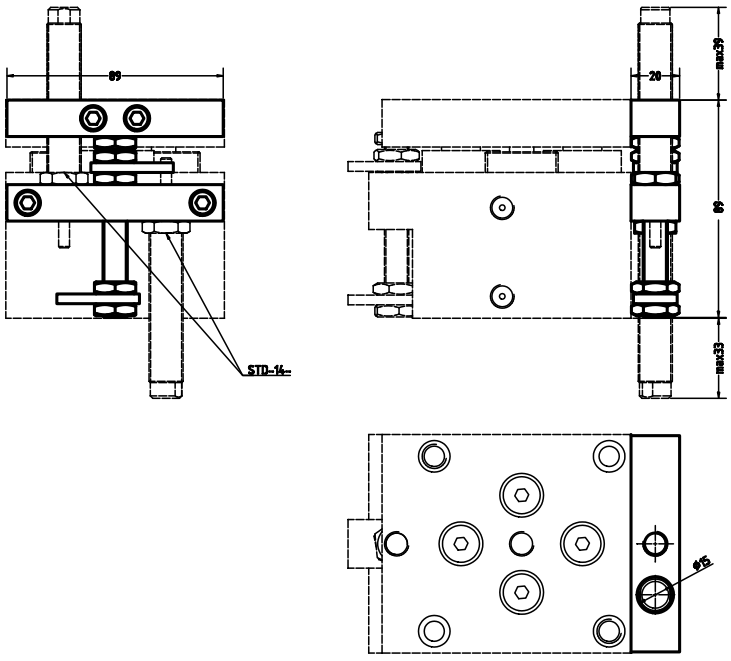
Baumaße TAS-6/9-HE

Dimensions TAS-6/9-HE

Tandem-Anschlag TAS-6-HE-..



Tandem-Anschlag TAS-9-HE-..



Impressum
Friedemann Wagner GmbH
Robert-Bosch-Str. 5
78559 Gosheim
Deutschland
Amtsgericht Stuttgart
HRB 460293
Geschäftsführer: Friedemann Wagner
Andreas Wagner

Allgemeine Geschäftsbedingungen
Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen, die auf unserer Webseite www.friedemann-wagner.com zu finden sind.

Technische Angaben
Technische Daten und Abbildungen sind unverbindlich.
Alle Angaben gelten bei 6 bar Betriebsdruck.
Wir behalten uns jederzeit Änderungen vor.
Alle Angaben sind ohne Gewähr.

Urheberrechte
Die Urheberrechte an diesem Katalog und allen enthaltenen Abbildungen liegen bei der Friedemann Wagner GmbH. Die Verwendung von Auszügen ist nur mit Zustimmung der Friedemann Wagner GmbH zulässig.

Imprint
Friedemann Wagner GmbH
Robert-Bosch-Str. 5
78559 Gosheim
Germany
District court Stuttgart
Trade Register 460293
Managing Directors: Friedemann Wagner
Andreas Wagner

General Terms and Conditions
We refer to our terms and conditions, which are stated on our website www.friedemann-wagner.com.

Disclaimer
Technical data and diagrams are not binding.
All informations are supplied at 6 bar pressure.
Technical data and constructions are subject to modifications without prior notice.
All informations are supplied without engagement.

Copyrights
All copyrights to this catalogue and the images are property of Friedemann Wagner GmbH.
Any use of the content only with permission of Friedemann Wagner GmbH.

FRIEDEMANN WAGNER
Handhabungstechnik

Tel.: +49-7426-94900-0
Fax: +49-7426-94900-9

info@wagnerautomation.de
www.friedemann-wagner.com