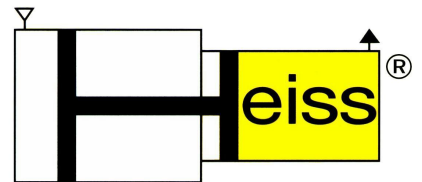


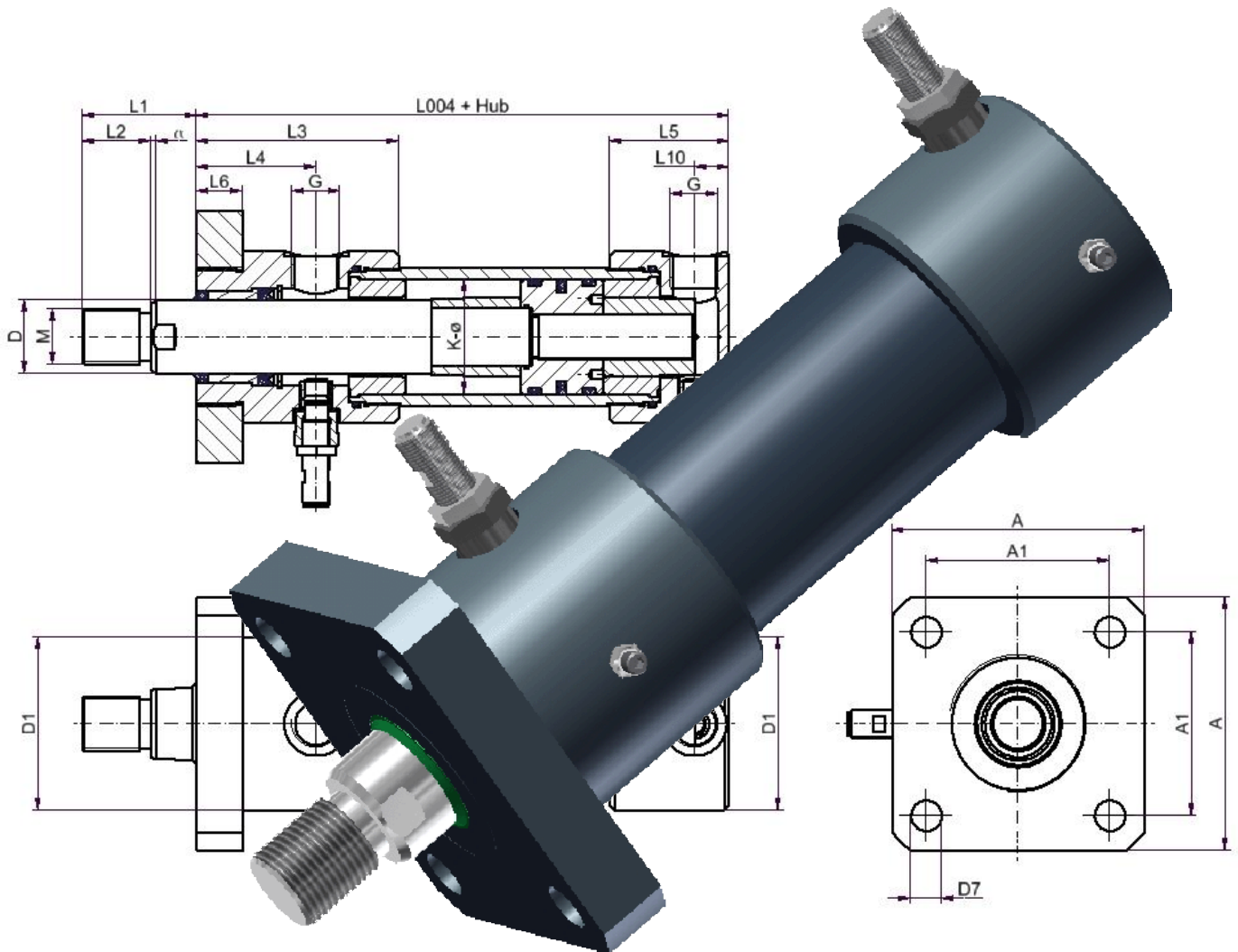
# Standardzylinderbaureihe

SZ100, SZ160, SZ250

mit druckfesten induktiven Näherungsschaltern



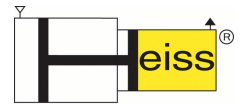
HYDRAULIK + PNEUMATIK GMBH



- elegante Konstruktion durch integrierten Einbau an Zylindern in beiden Endlagen
- berührungsloses, verschleißfreies Schalten
- präzise und zuverlässige Endlagenabfrage sowie hohe Wiederholgenauigkeit
- standardmäßig für maximale Dauertemperaturen zwischen -20 und +70°C
- Auswahl aus 10 verschiedenen Kolbengrößen zwischen 25 und 200mm und 23 verschiedenen Befestigungsarten für Drücke bis 250bar
- auch in Ausführung für Wasserhydraulik erhältlich

# Standardzylinderbaureihe

SZ100, SZ160, SZ250 mit druckfesten induktiven Näherungsschaltern



## Allgemeine Angaben Zylinder:

Die Zylinder werden in geschraubter Ausführung mit geschliffener und hartverchromter Kolbenstange für die unten angegebenen Einsatzbedingungen gefertigt.

Sonderausführungen nahezu jeder Art können berücksichtigt werden, ebenfalls sind Zwischengrößen oder auch Kolbengrößen bis zu einem Kolben- $\varnothing$  von 500mm möglich.

Auf Wunsch kann der Zylinder mit Entlüftungsventilen ausgerüstet werden. Die gewünschte Lage der Entlüftung bitte im Bestelltext angeben.

Für CAD Daten fordern Sie bitte unseren elektronischen Produktkatalog auf CD an oder laden sich diese im Downloadbereich unter [www.heiss.de](http://www.heiss.de) herunter.

## Technische Daten Zylinder:

### Betriebsdruck:

Je nach der gewählten Zylinderbaureihe 100, 160 oder 250bar. Bei höherem Betriebsdruck oder Druckschlägen erbitten wir Rücksprache.

### Betriebsmedium:

Hydrauliköl auf Mineralölbasis z.B. H, HL, HLP-Öle nach DIN 51524/51525. Andere Betriebsmedien wie schwer entflammbare Flüssigkeiten oder Wassereinsatz sind auf Anfrage möglich.

### Betriebstemperatur:

Der Hydraulikzylinder ist standardmäßig mit Dichtungen für Temperaturbereiche von  $-20^{\circ}\text{C}$  bis  $+80^{\circ}\text{C}$  ausgerüstet, kann jedoch ohne konstruktive Änderungen mit hitzebeständigen Dichtungen geliefert werden. Die max. zulässige Betriebstemperatur der induktiven Näherungsschalter gilt es jedoch zu beachten.

### Kolbengeschwindigkeit:

Maximal 0,5 m/s, bei größeren Geschwindigkeiten erbitten wir Rücksprache.

### Zylinderhub:

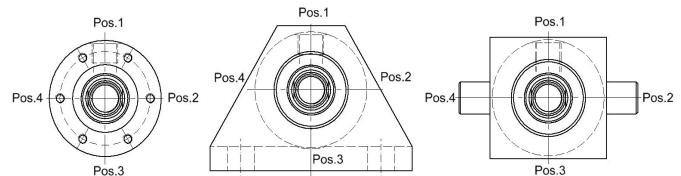
Die maximal zulässigen Hübe richten sich nach der zulässigen Knickbeanspruchung. Als Hilfe zur Auslegung dient das Knickbelastungsdiagramm mit vereinfachten Berechnungsformeln.

### Lage der Anschlüsse:

Die Standardlage der Anschlüsse, der Näherungsschalter und der Dämpfung-Einstellschrauben ist der Übersicht der Bauformen zu entnehmen. Sollte eine andere Lage gewünscht werden, so ist dies in der Bestellbezeichnung anzugeben.

Pos. 1 ist bei allen Befestigungsarten die gezeichnete Anschlusslage bei Blick auf die Kolbenstange. Insofern eine andere Lage von Anschluss, Näherungsschalter oder Dämpfung benötigt wird, die entsprechende Pos. im Bestelltext aufführen.

*Beispiel an verschiedenen Befestigungsarten:*



Soll der Anschluss beispielsweise um  $90^{\circ}$  im Uhrzeigersinn gedreht werden, so muss bei Bestellung „Hydraulikanschluss in Pos.2“ angegeben werden.

### Toleranzen:

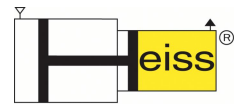
Toleranzen für den Hub und hubabhängige Maße nach DIN ISO 2768 - g T1 (ehem. DIN 7168 - g)  
Sonstige Toleranzen nach DIN ISO 2768 - m T1 (ehem. DIN 7168 - m)

### Befestigungselemente:

Gelenk-, Gabel- und Schwenkköpfe sowie Gabellager- und Schwenkzapfenlagerböcke finden Sie in unserem Hauptkatalog unter Zubehörteile.

# Standardzylinderbaureihe

SZ100, SZ160, SZ250 mit druckfesten induktiven Näherungsschaltern



## Allgemeine Angaben zu induktiven Näherungsschaltern

Die induktiven Näherungsschalter ermöglichen ein berührungsloses und somit verschleißloses Abfragen der Endlagenstellung des Hydraulikzylinders. Sie sind gegen das Vertauschen von Plus- und Minusleitungen (Verpolschutzdiode) sowie gegen induktive Spannungsspitzen geschützt.

### Technische Daten:

Ausgangsschaltfunktion	: PNP-Schließer	<b>Ausgangsschaltung:</b> 
Betriebsspannung U	: 10...30 V DC	
inkl. Restwelligkeit	: ≤15 %	
Strombelastbarkeit I <sub>a</sub>	: 200 mA	
Leerlaufstrom I <sub>r</sub>	: 10 mA	
Schaltfrequenz f <sub>max</sub>	: 1000 Hz	
Schalthyserese H	: ≤15%	
Nennschaltabstand S <sub>n</sub>	: 1,5 mm	
kurzschlussfest	: ja	
hochdruckfest	: bis 500 bar	
Umgebungstemperatur	: -25...+70°C	
Anschlussart	: Winkelsteckverbinder mit fest eingebautem Kabel 3m (im Lieferumfang enthalten)	
Kabelart	: PVC/PUR ölfest	
Schutzart	: IP 67 (DIN 40050)	
Gehäusewerkstoff	: 1.4104 (Stahl nichtrostend)	

### Achtung!

Die Näherungsschalter sind vom Werk aus eingestellt. Sollten sie die Näherungsschalter trotzdem lösen bzw. verstellen, darf dies nur in der jeweiligen Endlage des Zylinders geschehen, da der Initiator sonst zu tief eingeschraubt und vom Schaltkolben beim einfahren zerstört werden könnte.

Der Schaltpunkt des Initiators ist serienmäßig exakt in der Endlage des Zylinders. Wird der Hub extern begrenzt, so kann der Schaltpunkt bis zu 6 mm nach Kundenwunsch vorverlegt werden. Bei der Bestellung ist die Schaltpunktvorverlegung wie folgt anzugeben:

- Schaltpunktvorverlegung stangenseitig (**Vorne**) um beispielsweise zwei Millimeter ⇒ **SV 2**
- Schaltpunktvorverlegung bodenseitig (**Hinten**) um beispielsweise drei Millimeter ⇒ **SH 3**
- Schaltpunktvorverlegung beidseitig (**Vorne und Hinten**) um beispielsweise je 1 Millimeter ⇒ **SVH 1**

Die gewünschte Kurzbezeichnung wird dem Typenschlüssel angehängt, dies muss bereits bei der Bestellung angegeben werden, da der Schaltpunkt nachträglich nicht mehr zu verstellen ist.

Serienmäßig wird der Zylinder mit Endlagenabfrage beidseitig mit Näherungsschalter ausgerüstet. Wird jedoch nur ein Initiator benötigt, so ist im Bestelltext der Bezeichnung für IN ein „V“ für den vorderen (stangenseitigen) Initiator und ein „H“ für den hinteren (bodenseitigen) Initiator anzuhängen.

### Maßangaben:

Kolben-Ø	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200
<b>SZ 100 Maß E:</b>	83	85	87	90	93	97	103	130	140	150
<b>SZ 160 Maß E:</b>	83	85	87	90	93	97	103	130	140	150
<b>SZ 250 Maß E:</b>	85	87	90	93	97	103	108	140	150	163

**Bitte beachten Sie, dass alle weiteren technischen Daten, sowie Maßangaben den Standardkatalogblättern der entsprechenden Zylinderbaureihe und Bauform sowie der gewählten Funktionsart zu entnehmen sind.**

# Standardzylinderbaureihe

SZ100, SZ160, SZ250 mit druckfesten induktiven Näherungsschaltern

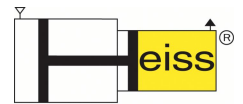


Übersicht der Bauformen :

Vorderansicht	Seitenansicht	Bauform	Beschreibung
		110	<b>GRUNDBEFESTIGUNG</b> Mit Klemmmöglichkeit am Zylinderrohr
		111	<b>GEWINDEBEFESTIGUNG</b> Mit Außengewinde am Zylinderkopf
		111-1	<b>GEWINDEBEFESTIGUNG</b> Zentrierbund Kopfseite mit Gewindebohrungen stirnseitig
		111-2	<b>GEWINDEBEFESTIGUNG</b> Zentrierbund Bodenseite mit Gewindebohrungen stirnseitig
		112	<b>FLANSCHBEFESTIGUNG</b> Kopfseite vorne mit vier Befestigungsbohrungen
		112-1	<b>FLANSCHBEFESTIGUNG</b> Kopfseite hinten mit vier Befestigungsbohrungen
		113	<b>FUSSBEFESTIGUNG</b> Tangentialfuß am Zylinderrohr aufgeschraubt

# Standardzylinderbaureihe

SZ100, SZ160, SZ250 mit druckfesten induktiven Näherungsschaltern



Übersicht der Bauformen :

Vorderansicht	Seitenansicht	Bauform	Beschreibung
		113-1	<b>FUSSBEFESTIGUNG</b> Winkelfuß am Zylinderkopf aufgeschraubt
		113-2	<b>FUSSBEFESTIGUNG</b> Winkelfuß am Zylinderkopf aufgeschraubt und auf Rohr verschiebbar
		114	<b>SCHWENKZAPFENBEFESTIGUNG</b> am Zylinderkopf vorne
		114-1	<b>SCHWENKZAPFENBEFESTIGUNG</b> am Zylinderkopf hinten
		115	<b>SCHWENKZAPFENBEFESTIGUNG</b> am Zylinderrohr, Lage beliebig
		116	<b>SCHWENKZAPFENBEFESTIGUNG</b> am Zylinderboden Schwenkzapfen demontierbar
		117	<b>FLANSCHBEFESTIGUNG</b> Bodenseite mit vier Befestigungsbohrungen

# Standardzylinderbaureihe

SZ100, SZ160, SZ250 mit druckfesten induktiven Näherungsschaltern



Übersicht der Bauformen :

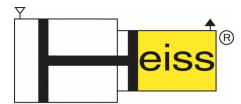
Vorderansicht	Seitenansicht	Bauform	Beschreibung
<p>Ansicht A:</p>		118	<b>SCHWENKAUGEN-BEFESTIGUNG</b> Mit Bronzebuchse im Zylinderboden
<p>Ansicht A:</p>		218	<b>SCHWENKAUGEN-BEFESTIGUNG</b> Mit beidseitiger Bronzebuchse
<p>Ansicht A:</p>		119	<b>GELENKAUGEN-BEFESTIGUNG</b> Mit Gelenklager im Zylinderboden
<p>Ansicht A:</p>		219	<b>GELENKAUGEN-BEFESTIGUNG</b> Mit beidseitigem Gelenklager
<p>Ansicht A:</p>		120	<b>GLEICHLAUFZYLINDER</b> Beidseitige Kolbenstange mit versch. Befestigungsarten kombinierbar
<p>Ansicht A:</p>		125	<b>GABELBEFESTIGUNG</b> Gabel am Zylinderboden
<p>Ansicht A:</p>		225	<b>GABELBEFESTIGUNG</b> Mit beidseitiger Gabel

**-Weitere Befestigungskombinationen und Zylindergrößen auf Anfrage lieferbar-**



# Standardzylinderbaureihe

SZ100, SZ160, SZ250 mit druckfesten induktiven Näherungsschaltern



## Typenschlüssel

Bezeichnung:

**SZ 250 - 50 / 32 / 200 - 112 . 003 . IN . SVH2 . X**

<b>Standardzylinder</b>	SZ
<b>Maximaler Betriebsdruck</b> in „bar“ entsprechend der gewählten Baureihe (100, 160, 250)	250
<b>Kolbendurchmesser</b> in „mm“	50
<b>Stangendurchmesser</b> in „mm“	32
<b>Zylinderhub</b> in „mm“	200
<b>Befestigungsart</b> (hier Flansch vorne)	-
<b>Funktionsart</b> (hier doppelwirkend ohne Endlagendämpfung)	112
<b>Induktive Näherungsschalter</b> (hier beidseitig)	. 003 .
<b>Schaltpunktverlegung</b> (hier vorne und hinten 2mm, nur angeben wenn erforderlich)	IN .
<b>Sonderindex</b> (z.B. geändertes Kolbenstangene) „X“ im Bestelltext erläutern	SVH2 . X

### Bestellbeispiele:

#### **SZ 100-32/16/85-117.003.IN.X**

Standardzylinder für Betriebsdruck von 100 bar  
Kolbendurchmesser: 32 mm  
Stangendurchmesser: 16 mm  
Zylinderhub: 85 mm  
Flanschbefestigung Bodenseite  
Doppelwirkend  
Induktive Näherungsschalter beidseitig  
Sonderindex im Klartext erläutert

#### **SZ 250-63/40/400-113-120.004.IN.SVH2**

Standardzylinder für Betriebsdruck von 250 bar  
Kolbendurchmesser: 63 mm  
Stangendurchmesser: 40 mm  
Zylinderhub: 400 mm  
Fussbefestigung seitlich mit durchgehender Kolbenstange  
doppelwirkend mit beidseitiger Endlagendämpfung  
Induktive Näherungsschalter beidseitig  
Schaltpunktverlegung beidseitig um 2 mm.

#### **SZ 160-50/25/100-112.003.INV.SV1**

Standardzylinder für einen maximalen Betriebsdruck von max. 160 bar  
Kolbendurchmesser 50 mm  
Stangendurchmesser 25 mm  
Zylinderhub 100 mm  
Flanschbefestigung Kopfseite vorne mit vier Befestigungsbohrungen  
Funktionsart doppelwirkend  
Induktiver Näherungsschalter stangenseitig (Vorne)  
Schaltpunktverlegung stangenseitig (Vorne) um 1 mm.

Technische Änderungen vorbehalten

Revision C \* 08.02.2012 \*K.E.