

## 6.2 SMV Molchsystem SMV Pigging System

Für unkomplizierte Medien  
 For insensitive media

### Unterschiedliche Prozesse erfordern exakt abgestimmte Systemlösungen

SMV Pendelmolchsysteme von LIAG<sup>®</sup> basieren auf dem Einsatz statischer Molche, welche angetrieben von einem Treibmedium (Produkt, Wasser, Luft) zwischen der Molchsende- und Empfangsstation pendeln und im Verlauf das in der Rohrleitung verbliebene Produkt gezielt ausschleusen. SMV Pendelmolche sind statisch abdichtend mittels definierendem Übermaß zwischen Molchaußen- und Rohrrinnen-Durchmesser.

Wesentlich zur Betriebssicherheit tragen die in SMV Pendelmolchsystemen eingesetzten Komponenten bei. Unter dem Aspekt maximaler Prozesssicherheit ist der Einsatz tottraumminimierter Kugelventile Standard. Statische Pendelmolche sind optional mit einem Magnetkern zur Ortung und Steuerung ausgerüstet und können in geschlossenen Systemen ohne Herausnehmen gereinigt werden.

#### Merkmale

- Hygienefreundliche Konstruktion durch Einsatz tottraumarmer Kugelventile
- Unterschiedliche SMV Molchgeometrien und Werkstoffe lieferbar
- Geeignet für Rohrbögen mit Radien ab  $R = 3,0 \times D$
- Der Molch kann im geschlossenen System ohne Herausnehmen gereinigt werden
- SMV Pendelmolchsysteme eignen sich optimal für unkritische und flüssige Medien, z.B. Getränke, Kosmetik, Farben etc.

### Different processes demand specifically designed solutions

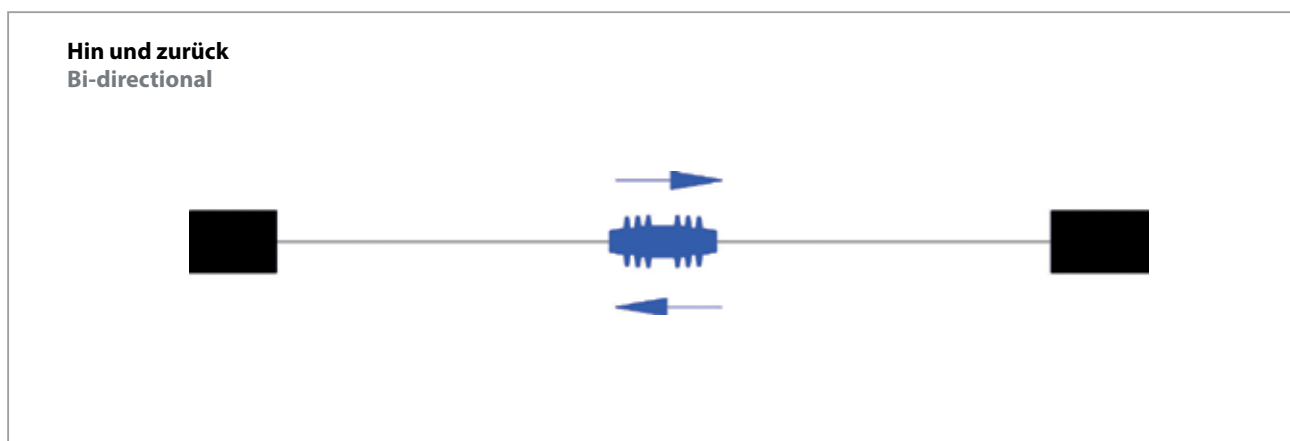
LIAG's SMV pendulum pigging systems are based on the use of static pigs which – driven by a pushing medium (product, water, air) – move back and forth between the pig launching and receiving station, thereby eliminating the remaining product from the pipe. SMV pendulum pigs are statically sealing by means of a defined oversize between the pig outside diameter and pipe inside diameter.

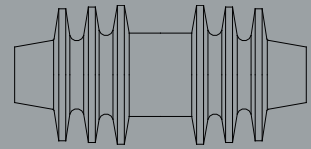
The components used in SMV pendulum pigging systems are essential to high operating safety. The use of ball valves with minimized dead pockets is standard in view of maximum process safety. As an option, static pigs are equipped with a magnet for location and control and can be cleaned in the closed system without removing it.

#### Features

- Hygienic design due to dead pocket minimized ball valves
- Various designs of SMV pigs and material available
- Suited for bends with radii  $R = 3,0 \times D$
- The pig can be cleaned in the closed system without removing
- SMV systems are optimally suited for insensitive media and liquids, e.g. beverage, cosmetics, paint etc.

### SMV Betriebsverfahren SMV operation procedure





## SMV Pendelmolch

### Für jeden Einzelfall die richtige Form

SMV Pendelmolche sind homogener Bauart (hygienisches Design) und statisch abdichtend. Die Molche sind optional mit eingegossenem Magnet zur Ortung und Steuerung ausgerüstet und für Radien ab  $R = 3,0 \times D$  geeignet.



Bsp.: LIAG® SMV Lamellenmolch mit Magnet  
e.g.: LIAG® SMV Lamellar pig with magnet

## SMV pendulum pig

### The perfect shape for every application

SMV pendulum pigs are of homogeneous construction (hygienic design) and statically sealing. As an option, SMV pigs are equipped with a magnet for location and control. The pigs are suited for radii from  $R = 3,0 \times D$ .

## SMV Molchsende- und Empfangsstation

Entsprechend der Vielfalt verfahrenstechnischer Prozesse werden die geeigneten Betriebsverfahren und die hierfür erforderlichen Stationen projektspezifisch ausgelegt.

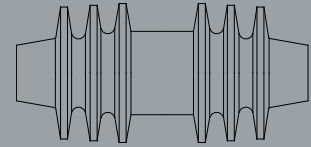
## SMV pig launching and receiving station

To satisfy the diverse requirements of the wide range of processes, the optimum pigging method is always designed to the specific project.



# SMV Molchtechnik

## SMV Pigging System



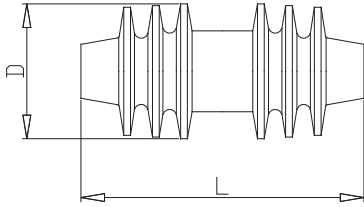
<p><b>Kenndaten</b></p> <p>Nennweiten: DIN DN 40 – DN 150 / 2"- 6"</p> <p>Rohrbogenradius: Molchbar ab <b>R = 3,0 x D</b></p> <p>Betriebsarten: Manuell, semi-automatisch oder vollständig automatisiert</p> <p>Treibmedien für SMV Pendelmolche: z.B. Produkt, Wasser, Luft etc.</p>	<p><b>Basic facts</b></p> <p>Nominal sizes: DIN DN 40 – DN 150 / 2"- 6"</p> <p>Radius of the bends: Piggable from <b>R = 3,0 x D</b></p> <p>Multi-mode: Manual, semi automated or fully automated</p> <p>SMV pig pushing media: e.g. product, water, air etc.</p>
<p><b>Werkstoffe</b></p> <p>Produktberührende Edelstahlteile: AISI 316L (1.4404 / 1.4435)</p> <p>Andere Edelstahlteile: AISI 304 (1.4301)</p> <p>O-Ring Dichtungen: EPDM, FPM (Viton®), FEP, andere Qualitäten auf Anfrage</p> <p>SMV Pendelmolche: Silikon</p>	<p><b>Materials</b></p> <p>Inox parts in contact with product: AISI 316L (1.4404 / 1.4435)</p> <p>Other stainless steel parts: AISI 304 (1.4301)</p> <p>O-ring seals: EPDM, FPM (Viton®), FEP, other grades upon request</p> <p>SMV pendulum pigs: Silicone</p>
<p><b>Oberflächen</b></p> <p>Produktberührend: Ra ≤ 0,8 µm (Ra ≤ 32µin)</p>	<p><b>Surfaces</b></p> <p>In contact with product: Ra ≤ 0,8 µm (Ra ≤ 32µin)</p>
<p><b>Temperaturbereich</b></p> <p>Standard: -25°C (-13°F) bis +110°C (+230°F)</p> <p>Optional: -25°C (-13°F) bis +150°C (+302°F)</p>	<p><b>Range of temperature</b></p> <p>Standard: -25°C (-13°F) up to +110°C (+230°F)</p> <p>Optional: -25°C (-13°F) up to +150°C (+302°F)</p>
<p><b>Treibdruck/Schiebedruck SMV Pendelmolche</b></p> <p>Abhängig von Produkt (Viskosität) und Leitungslänge: Min. 2 bar – Max. 10 bar (Min. 29 psi – Max. 145 psi)</p>	<p><b>Pushing pressure SMV pendulum pigs</b></p> <p>Depending on product (viscosity) and length of the pipe work: min. 2 bar – max. 10 bar (min. 29 psi – max. 145 psi)</p>

### Wichtiger Hinweis Important note

SMV Molche dürfen nur in Systemen verwendet werden, die für diesen Molchtyp geeignet und ausgelegt sind. Der Hersteller übernimmt bei unsachgemäßer Verwendung und Behandlung keine Funktionsgarantie, sowie keine Haftung für Personen- und Sachschäden.

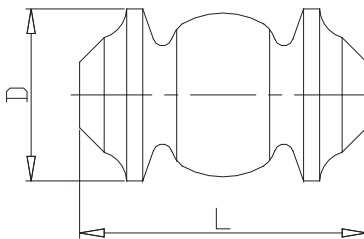
SMV pigs should only be used in pigging systems, which are designed for this type of pig. The supplier will not assume any kind of function warranty or product liability and no responsibility for any kind of damage to persons or property due to improper use.

# SMV MOLCHSYSTEM SMV PIGGING SYSTEM



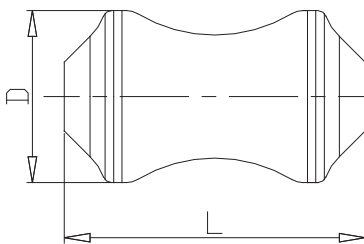
## SMV Lamellenmolch aus Silikon SMV silicone lamellar pig

DN	Mit Magnet with magnet	Ohne Magnet without magnet	Ø D	L
40	<b>40SMVL</b>	<b>40SVL</b>	39	110
2"	<b>51SMVL</b>	<b>51SVL</b>	51	120
50	<b>50SMVL</b>	<b>50SVL</b>	53	120
65	<b>65SMVL</b>	<b>65SVL</b>	69	144
3"	<b>76SMVL</b>	<b>76SVL</b>	74	149
80	<b>80SMVL- DIN (ISO)</b>	<b>80SVL- DIN (ISO)</b>	82 (85)	190
100	<b>100SMVL</b>	<b>100SVL</b>	103	215
125	<b>125SMVL</b>	<b>125SVL</b>	128	305
150	<b>150SMVL</b>	<b>150SVL</b>	153	305



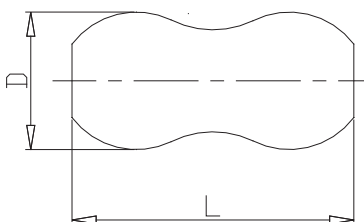
## SMV Kugelmolch aus Silikon SMV silicone ball pig

DN	Mit Magnet with magnet	Ohne Magnet without magnet	Ø D	L
2"	<b>51SMVK</b>	<b>51SVK</b>	50,5	64,6
50	<b>50SMVK</b>	<b>50SVK</b>	51,5	63
2 ½"	<b>63SMVK</b>	<b>63SVK</b>	63,5	82,7
65	<b>65SMVK</b>	<b>65SVK</b>	67	96
80	<b>80SMVK</b>	<b>80SVK</b>	82,5	101
100	<b>100SMVK</b>	<b>100SVK</b>	103	123,3
125	<b>125SMVK</b>	<b>125SVK</b>	127,5	152
150	<b>150SMVK</b>	<b>150SVK</b>	152,5	182



## SMV Zylindermolch aus Silikon SMV silicone cylinder pig

DN	Mit Magnet with magnet	Ohne Magnet without magnet	Ø D	L
2"	<b>51SMVZ</b>	<b>51SVZ</b>	49,2	80
2 ½"	<b>63SMVZ</b>	<b>63SVZ</b>	62,5	95
65	<b>65SMVZ</b>	<b>65SVZ</b>	67,5	95
3"	<b>76SMVZ</b>	<b>76SVZ</b>	74,5	114
80	<b>80SMVZ</b>	<b>80SVZ</b>	82	114
4"	<b>102SMVZ</b>	<b>102SVZ</b>	100,3	140
100	<b>100SMVZ</b>	<b>100SVZ</b>	101	140



## SMV Sphäromolch aus Silikon SMV silicone sphere pig

DN	Mit Magnet with magnet	Ohne Magnet without magnet	Ø D	L
32	<b>32SMVS</b>	<b>32SVS</b>	32	60
50	<b>50SMVS</b>	<b>50SVS</b>	51	97,5
65	<b>65SMVS</b>	<b>65SVS</b>	66,6	126,6
3"	<b>76SMVS</b>	<b>76SVS</b>	74,5	145
80	<b>80SMVS</b>	<b>80SVS</b>	82	157
100	<b>100SMVS</b>	<b>100SVS</b>	103	198