



## Blasenspeicher

# Typenschlüssel

## Speicherserie

OL / EL

PT

## Speicherart

V = Blasenspeicher

G = Halbblasenspeicher

VF = Blasenspeicher mit Flanschanschluss

## Nenngröße (dm<sup>3</sup>)

max. zul. Betriebsdruck nach 97/23/EG (bar)

## Abnahmekennzahl

max. zul. Betriebsdruck bei ausl. Abnahme

## Speicherkörper<sup>1</sup>

A = C-Stahl, grundiert

B = A, innen mit Kunststoff beschichtet

C = A, innen chem. vernickelt

D = Tieftemperaturstahl

R = Edelstahl (z.B. 1.4571)

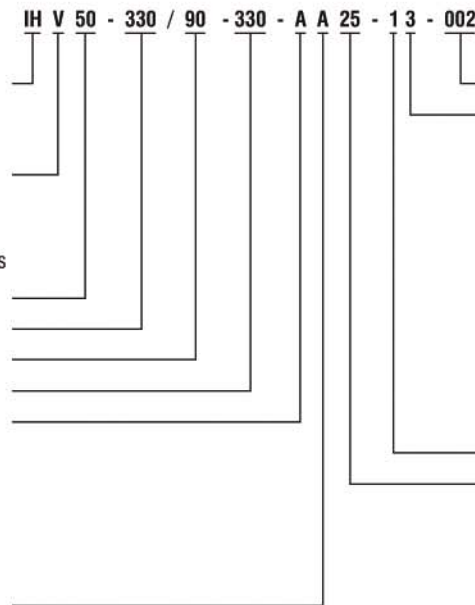
## Flüssigkeitsanschluss<sup>1</sup>

A = C-Stahl

B = Tieftemperaturstahl

C = Edelstahl (z.B. 1.4301)

F = Edelstahl (z.B. 1.4571)



## Stickstoffvorfülldruck P<sub>0</sub> in bar

### Flüssigkeitsventil<sup>1</sup>

0 = G 1/2"

1 = G 3/4"

2 = G 1 1/4"

3 = G 2"

4 = M 30 x 1,5

5 = M 40 x 1,5

6 = M 50 x 1,5

7 = VF - Flanschanschluss im Klartext

8 = Sonderanschluss

9 = M 33 x 1,5 außen u. G 1/2 innen

### Gasanschluss (interne Kennziffer)<sup>1</sup>

### Speicherblase<sup>1</sup>

25 = NBR (Standard)

02 = ECO (Hydrin)

10 = TT-NBR (Tieftemperatur)

20 = NBR

40 = IIR (Butyl)

80 = FKM (Viton)

<sup>1</sup> bei Standardspeichern kann diese Angabe entfallen

• nicht alle Kombinationen wählbar

Das robuste Gasfüllventil erlaubt jederzeit eine rasche Kontrolle und Anpassung des Gasdruckes an neue Betriebsverhältnisse.

Die Blase garantiert eine saubere Trennung zwischen Gas und Flüssigkeit.

Die praktisch trägheits- und reibungslose Verformung der Blase ergibt einen Wirkungsgrad von fast 100%.

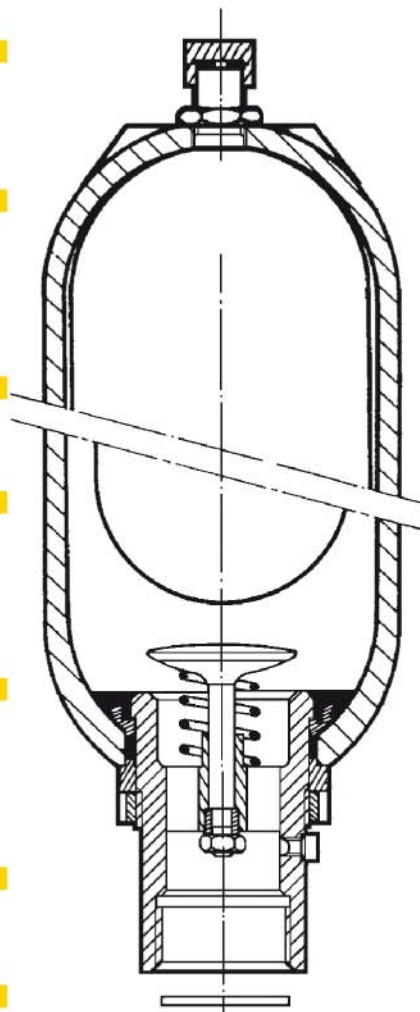
Hohe Sicherheit dank nahtlos hergestelltem Behälter.

Kleblattförmige Verformung der Blase, somit keine Reibungsschäden und mechanischen Belastungen.

Das Flüssigkeitsventil mit geteiltem Ring bildet eine saubere Auflagefläche für die Blase, wenn die Flüssigkeitsseite drucklos ist.

Ausschließlich statische Dichtungen.

## Serie IHV / EHV



## So funktioniert ein Hydro-Blasenspeicher

Über das Gasfüllventil wird die Blase mit Stickstoff gefüllt. Sie nimmt die Form des Speicherkörpers an (Fig. A).

Wird nun Druckflüssigkeit in den Speicher gefördert, so wird das Gas in der Blase komprimiert. Das Gasvolumen verkleinert sich unter gleichzeitigem Druckanstieg und speichert so die Druckflüssigkeit (Fig. C).

Umgekehrt entleert sich der Speicher, sobald der Druck auf der Flüssigkeitsseite tiefer sinkt als der Gasdruck (Fig. B).

Die Verformung der Blase ist bekannt und erfolgt in der Regel kleblattförmig. Die praktisch trägheits- und reibungslose Verformung ergibt einen Wirkungsgrad von fast 100%.



### Allgemeines

Hydrospeicher sind Druckbehälter nach amtlichen Vorschriften. Wärmebehandlung, Schweißen, Lötten oder mechanische Bearbeitungen dürfen an OLAER Hydrospeichern nicht durchgeführt werden. Für den Betrieb des Druckbehälters und die strikte Einhaltung der amtlichen Betriebsvorschriften ist ausschließlich der Betreiber verantwortlich. OLAER-Hydrospeicher, die mit einem OLAER- Sicherheits- und Absperrblock ausgerüstet sind, erfüllen die Sicherheitsvorschriften nach deutschen Rechtsvorschriften. Wir verweisen hierzu auch auf die Rubrik "Zubehör" dieses Katalogs.

### Funktion

Flüssigkeiten sind praktisch nicht komprimierbar. Daher können sie nicht direkt zur Speicherung von Druckenergie eingesetzt werden. Hydrospeicher nutzen die Kompressibilität eines Gases (Stickstoff) zur Speicherung von Flüssigkeiten. OLAER-Blasenspeicher basieren auf diesem Prinzip. Dabei sind Gas- und Flüssigkeitsseite durch eine Blase getrennt. Der Flüssigkeitsraum steht in Verbindung mit einem Hydrauliksystem. Bei steigendem Hydraulikdruck wird durch die in den Hydrospeicher einströmende Flüssigkeit das Gas komprimiert. Sinkt der Druck, entspannt sich das Gas und verdrängt die Flüssigkeit aus dem Hydrospeicher in das Hydrauliksystem.

### Max. zul. Betriebsüberdruck

Der max. zul. Betriebsüberdruck ist der Druck, dem der Speicher maximal ausgesetzt werden darf. Der max. zul. Betriebsüberdruck kann bei verschiedenen Abnahmen vom Nenndruck abweichen.

### Zul. Betriebstemperatur

258 K bis 353 K (-15°C bis +80°C). Bitte beachten Sie auch die Tabelle "Elastomere". Andere auf Anfrage.

### Druckflüssigkeiten

Fluidgruppen (1 oder 2) nach Druckgeräterichtlinie 97/23/EG. Bitte beachten Sie auch die Tabelle "Elastomere". Andere Fluide auf Anfrage. Fluidspezifische Vorschriften sind einzuhalten.

### Einbaulage

Vorzugsweise senkrecht (Flüssigkeitsanschluss nach unten) bis waagrecht, je nach Anwendung. Zur Montage des Füll- und Prüfgerätes ist über dem Speicher ein Raum von 200 mm freizulassen.

### Max. Volumenstrom Q

Die in den Tabellen angegebenen Maximalwerte gelten bei senkrechtem Einbau (Flüssigkeitsventil unten). Ferner ist zu beachten, dass flüssigkeitsseitig ein Restvolumen von ca. 10% des eff. Gasvolumens zum Schutz der Blase im Speicher verbleiben muss.

### Gasfülldruck

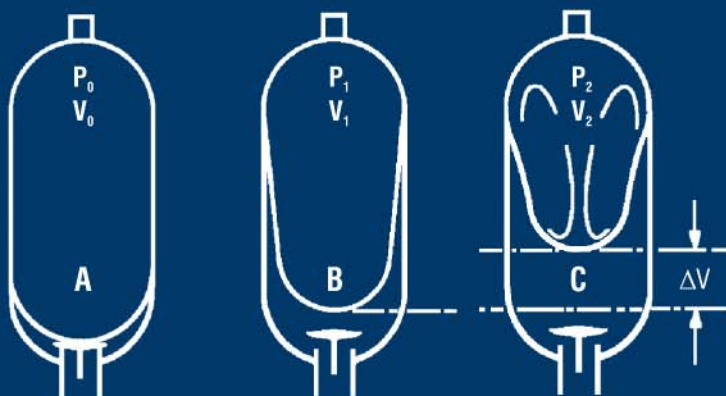
Zwischen  $0,9 P_0$  und  $0,25 P_2$ . Bauartbedingte Einschränkungen einzelner Speicherarten sind zu beachten.

### Gasfüllung

Als Gasfüllung ist nur Stickstoff zulässig, nie Sauerstoff oder Druckluft verwenden (Explosionsgefahr).

### Befestigung

Die Speicher sind entsprechend Größe und Gewicht zu befestigen. Die Befestigung ist so zu wählen, dass äußere Einwirkungen auf den Speicher vermieden werden (Schwingungen, Zusatzkräfte etc.). Zur sicheren Befestigung der Speicher empfehlen wir OLAER-Befestigungselemente. Diese finden Sie in der Rubrik "Zubehör".



$V_0$  = gesamtes Gasvolumen des Speichers  
 $V_1$  = Gasvolumen bei  $P_1$   
 $V_2$  = Gasvolumen bei  $P_2$   
 $\Delta V$  = abgegebenes oder aufgenommenes Nutzvolumen zwischen  $P_1$  und  $P_2$

$P_0$  = Vorfülldruck  
 $P_1$  = minimaler Arbeitsdruck  
 $P_2$  = maximaler Arbeitsdruck

Die drei Grundstellungen der Blase:

- A** Die Blase ist in der "Vorfülldruckstellung", d.h. sie ist mit Stickstoff gefüllt. Das Flüssigkeitsventil ist geschlossen und verhindert die Zerstörung der Blase.
- B** Stellung bei minimalem Arbeitsdruck. Zwischen Blase und Flüssigkeitsventil muss eine kleine Flüssigkeitsmenge bleiben, damit die Blase nicht bei jeder Entleerung den Ventilteller schließt.  $P_0$  muss somit immer kleiner sein als  $P_1$ .
- C** Stellung bei maximalem Arbeitsdruck. Die Volumenänderung  $\Delta V$  zwischen der Stellung bei minimalem und maximalem Arbeitsdruck entspricht der gespeicherten Flüssigkeitsmenge.

## Abnahme-Codes

- 90 Mitgliedsstaaten der Europäischen Gemeinschaft nach Druckgeräterichtlinie 97/23/EG
- 09 Lloyds (Register of Shipping)
- 23 ABS
- 43 DNV
- 48 USA (U-Stamp)
- 71 GUS
- 73 Germanischer Lloyd
- 75 Japan (JIS)
- 79 Australien (AS 1210)
- 85 China
- 88 90+85(CE+China)
- 92 U-Stamp mit Kanada-Zulassung

Weitere Abnahmen, wie Schiffsklassifikationen, auf Anfrage.

## Auswahlbeispiele verschiedener Elastomere

Bedingt durch die permanente Weiterentwicklung der Hydraulikflüssigkeiten gibt diese Tabelle nur einen Überblick über die Basisfluide.

Code	Elastomer	Temperaturbereich	
02	Hydrin C (ECO)	-32°C bis +115°C <sup>2,3</sup>	speziell für Tieftemperaturbereich <sup>1</sup>
10	Nitril für tiefe Temperaturen	-28°C bis 70°C <sup>3</sup>	siehe Code 25
20	Nitril für höhere Gasdichtheit	-6°C bis 110°C <sup>2</sup>	siehe Code 25
25	NBR	-15°C bis 100°C <sup>2</sup>	auf Mineralöl basierende Flüssigkeiten
		+5°C bis 55°C	HFA HFB <sup>1</sup>
		-15°C bis 60°C	HFC <sup>1</sup>
40	Butyl (IIR)	-15°C bis +120°C <sup>2,3</sup>	Flüssigkeiten auf Phosphatesterbasis und einige synthetische Flüssigkeiten <sup>1</sup>
47	Ethylen-Propylen-Dien (EPDM)	-40°C bis +120°C <sup>2,3</sup>	Flüssigkeiten auf Phosphatesterbasis <sup>1</sup>
80	Viton (FKM)	-20°C bis +140°C <sup>2</sup>	schwer entflammbar und /oder synthetische Flüssigkeiten

<sup>1</sup>Vom Lieferant der Flüssigkeit die Verträglichkeit bestätigen lassen

<sup>2</sup>Für Temperaturen über +80°C bitte Rücksprache

<sup>3</sup>Für Temperaturen unter -20°C bitte Rücksprache



### OLAER Industries GmbH

Zum Gunterstal 4

D-66440 Blieskastel

Phone: (+49) 68 42 / 92 04-0

Fax: (+49) 68 42 / 92 04-15

<http://www.olaer.de>

E-mail: [info@olaer.de](mailto:info@olaer.de)

### Die OLAER-Gruppe Weltweit:

*The OLAER-Group worldwide:*

Australien	<i>Australia</i>	Niederlande	<i>Netherlands</i>
Belgien	<i>Belgium</i>	Norwegen	<i>Norway</i>
China	<i>China</i>	Österreich	<i>Austria</i>
Dänemark	<i>Denmark</i>	Polen	<i>Poland</i>
Deutschland	<i>Germany</i>	Schweden	<i>Sweden</i>
Finnland	<i>Finland</i>	Schweiz	<i>Switzerland</i>
Frankreich	<i>France</i>	Spanien	<i>Spain</i>
Großbritannien	<i>Great Britain</i>	Südafrika	<i>South Africa</i>
Indien	<i>India</i>	Tschechien	<i>Czech Rep.</i>
Italien	<i>Italy</i>	USA	<i>USA</i>
Korea	<i>Korea</i>		

Die kompletten Anschriften finden Sie unter: <http://www.olaer.com>

For complete addresses see: <http://www.olaer.com>

Außendienst in Deutschland finden Sie unter: <http://www.olaer.de>

You find field service in Germany under: <http://www.olaer.de>