



## Membranspeicher

# Typenschlüssel

## Speicherserie

OL /EL

## Speicherart

M = Membranspeicher

## Nenngröße (dm<sup>3</sup>)

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

## Abnahmekennzahl

max. zul. Betriebsdruck bei anderen Abnahmen

## 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)

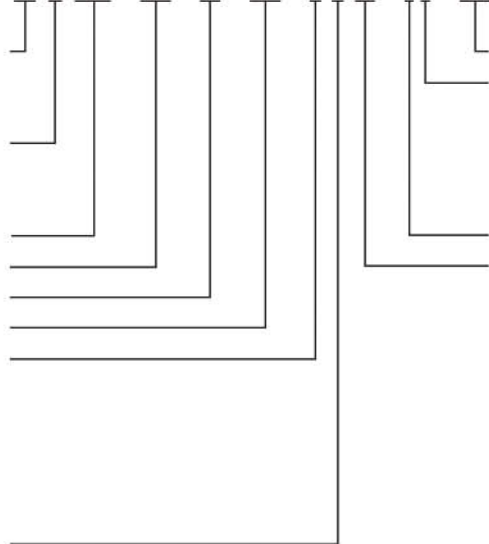
## Flüssigkeitsanschluss<sup>1</sup>

A = C-Stahl

B = Tieftemperaturstahl

F = Edelstahl (z.B. 1.4571)

OL M 0,75 - 210 / 00 - 210 - A A 25 - 2 9 - 002



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

### Flüssigkeitsanschluss<sup>1</sup>

0 = G 1/2"

1 = G 3/4"

9 = Anschluss Form C

Gewinde siehe Datenblatt

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

### Membrane<sup>1</sup>

25 = NBR (Standard)

02 = ECO (Hydrin)

80 = FKM (Viton)

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

• nicht alle Kombinationen wählbar

Gasverschlusschraube.

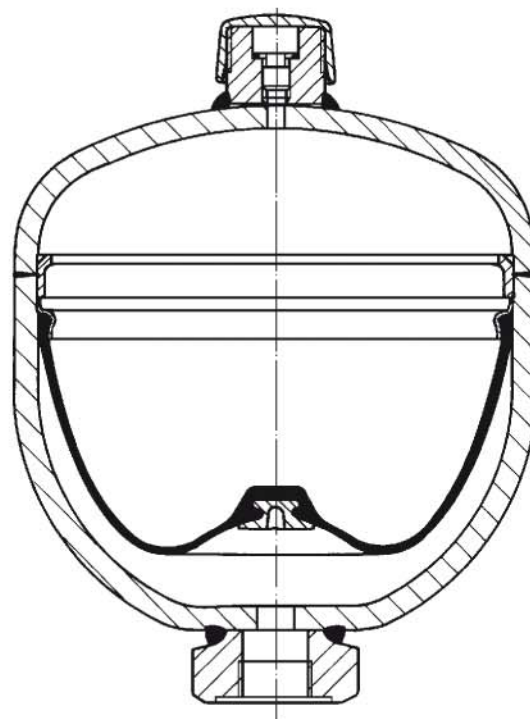
Die Membrane garantiert eine saubere Trennung zwischen Gas und Flüssigkeit.

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

Der in der Membrane eingeknöpft Teller verhindert deren Beschädigung beim Entleeren bzw. bei nur gasseitig gefülltem Speicher.

Keine dynamischen Dichtungen.

## OL / EL Membranspeicher mit eingeknöpftem Teller, Behälter in geschweißter Ausführung



## So funktioniert ein Membranspeicher

Über die Gasverschlusschraube wird der Gasraum mit Stickstoff gefüllt. Dabei legt sich die Membrane an die Wandung der unteren Halbschale an und der eingeknöpft Teller verschließt die Öleinlassöffnung (Fig. A).

Wird nun Druckflüssigkeit in den Speicher gefördert, so wird das Gas im Gasraum 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 Membrane ist bekannt. Die praktisch trägheits- und reibungslose Verformung ergibt einen Wirkungsgrad von fast 100%.



### Allgemeines

Hydrospeicher sind Druckbehälter nach amtlichen Vorschriften. Wärmebehandlung, Schweißen, Löten 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-Membranspeicher basieren auf diesem Prinzip. Dabei sind Gas- und Flüssigkeitsseite durch eine Membrane 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

Diese Angaben sind den Datenblättern der einzelnen Speicherserien zu entnehmen.

### Druckflüssigkeiten

Fluide der Gruppe 2 nach Druckgeräterichtlinie 97/23/EG auf Mineralölbasis. Andere Fluide auf Anfrage. Bitte beachten Sie auch die Tabelle „Elastomere“.

### Einbaulage

Möglichst senkrecht (Flüssigkeitsanschluss nach unten), je nach Anwendung auch abweichend. 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 (Flüssigkeitsanschluss unten). Ferner ist zu beachten, dass flüssigkeitsseitig ein Restvolumen von ca. 10% des eff. Gasvolumens zum

### Gasfülldruck

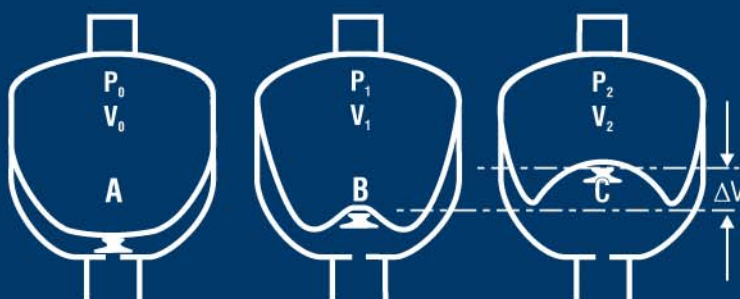
Diese Angaben sind den Datenblättern der einzelnen Speicherserien zu entnehmen. Bauartbedingte Einschränkungen einzelner Speicherarten sind zu beachten.

### 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 Membrane:

- A** Die Membrane ist in der „Vorfülldruckstellung“, d.h. sie ist nur mit Stickstoff beaufschlagt. Der eingeknöpfte Teller verschließt die Ölöffnung und verhindert die Zerstörung der Membrane.
- B** Stellung bei minimalem Arbeitsdruck. Zwischen Membrane und Ölöffnung muss eine kleine Flüssigkeitsmenge bleiben, damit die Membrane/der eingeknöpfte Teller nicht bei jeder Entleerung die Ölöffnung verschließt.  $P_0$  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.

## Abnahmen

Die Speicher der hier aufgeführten Serien sind grundsätzlich nach der Europäischen Druckgeräterichtlinie 97/23/EG hergestellt, geprüft und dokumentiert.

Andere Abnahmen auf Anfrage.

## Auswahlbeispiele verschiedener Elastomere

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

| Code | Elastomer      |   |
|------|----------------|---|
| 02   | Hydrin C (ECO) | speziell für Tieftemperaturbereich <sup>1</sup>   |
| 25   | NBR            | auf Mineralöl basierende Flüssigkeiten  |
|      |                | HFA HFB <sup>1</sup>  |
|      |                | HFC <sup>1</sup>  |
| 40   | Butyl (IIR)    | Flüssigkeiten auf Phosphatesterbasis und einige synthetische Flüssigkeiten <sup>1</sup> |
| 80   | Viton (FKM)    | schwer entflammbare 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>*