



Kolbenspeicher Baureihe SK280

1. BESCHREIBUNG

1.1. FUNKTION

Flüssigkeiten sind praktisch inkompressibel, Gase hingegen schon. Druckspeicher nutzen diese physikalischen Grundgesetze um hydraulische Energie zu speichern. In der Regel wird Stickstoff als kompressibles Medium eingesetzt.

Die verschiedenen Hydraulikspeicherarten sind nach dem Trennelement benannt, das den Gasteil vom Flüssigkeitsteil im Druckbehälter trennt. Beim Kolbenspeicher ist dies ein Kolben aus Aluminium oder Stahl mit einem zur Anwendung passenden Dichtungssystem.

Die Flüssigkeitsseite des Kolbenspeichers steht mit dem hydraulischen Kreislauf in Verbindung, sodass beim Ansteigen des Systemdrucks der Kolbenspeicher gefüllt und das eingeschlossene Gasvolumen komprimiert wird. Sinkt der Systemdruck ab, expandiert das verdichtete Gasvolumen und verdrängt dabei die gespeicherte Flüssigkeit in den hydraulischen Kreislauf zurück.

HYDAC Kolbenspeicher sind in verschiedenen Ausführungen erhältlich, siehe auch Prospektteil:

- Kolbenspeicher Standardausführung
Nr. 3.301



- Kolbenspeicher Hochdruckausführung
Nr. 3.302



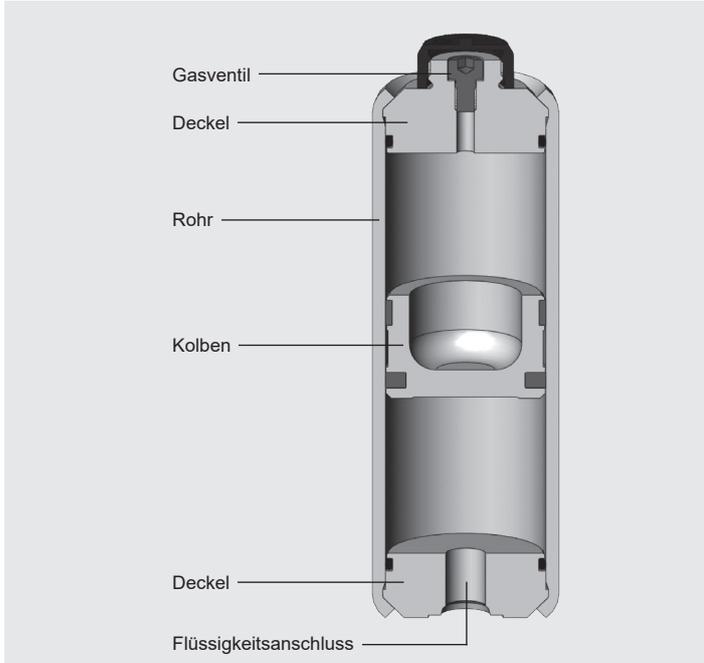
1.2. AUFBAU

HYDAC Kolbenspeicher bestehen im Wesentlichen aus den folgenden Einzelkomponenten:

- Zylinderrohr mit feinstbearbeiteter Innenoberfläche
- Gasseitiger Deckel und ölseitiger Deckel, jeweils mit O-Ringen abgedichtet
- Kolben aus Stahl bzw. Aluminium
- Dichtungssystem, abgestimmt auf den Anwendungsfall

Der Kolben wird über Führungsbänder gelagert, die eine metallische Berührung zwischen Kolben und Speicher wirksam verhindern.

Für Tieftemperatureinsätze stellen wir geeignete Materialien zur Verfügung.



2. ALLGEMEINES

2.1. WERKSTOFFE, KORROSIONSSCHUTZ

2.1.1 Speicherkörper

Standardmäßig wird der zylindrische Mantel sowie die beiden Deckel in C-Stahl ausgeführt. Für bestimmte aggressive bzw. korrosive Flüssigkeiten können die medienberührten Teile mit einem Nickelschutz versehen, oder komplett aus korrosionsfestem Material gefertigt werden. Kolbenspeicher werden mit Kurzzeitkonservierung ausgeliefert. Langzeitkonservierung auf Anfrage.

2.1.2 Kolben mit Dichtungssystem

- Kolbentyp 3: NBR/PUR

Weitere Angaben finden Sie in dem Prospektteil:

- Kolbenspeicher Standardausführung Nr. 3.301

2.1.3 Maximaler Temperaturbereich der Elastomerwerkstoffe

Siehe Prospektteil:

- Kolbenspeicher Standardausführung Nr. 3.301

2.2. EINBAULAGE

Der HYDAC Kolbenspeicher kann in jeder Lage arbeiten. Die senkrechte Anordnung – Gasseite oben – ist vorzuziehen, damit ein Absetzen von Schmutzpartikeln aus der Flüssigkeit auf den Kolbendichtungen vermieden wird. Bei Hydrospeichern mit bestimmten Kolben-Positions-Anzeigen ist der senkrechte Einbau zwingend.

2.3. BEFESTIGUNGSART

HYDAC bietet Ihnen passende Speicherschellen für die Kolbenspeicher Baureihe SK280 an. In der Tabelle im Abschnitt 3. finden Sie die zu den einzelnen Durchmesser passenden Schellen. Wir empfehlen die Speicher mit zwei Schellen im Bereich der Deckel zu befestigen, um Deformationen des zylindrischen Mantels zu vermeiden.

2.4. FÜLLGAS

- Füllgas: Stickstoff
- Spezifikation: mind. Klasse 2.8

Sollen andere Gase verwendet werden oder bei Abweichungen von diesen Vorgaben, bitte mit HYDAC Kontakt aufnehmen.

2.5. HYDRAULIKFLÜSSIGKEIT

Hydrospeicher dürfen nur mit Hydraulikflüssigkeiten betrieben werden, die mindestens die folgende Reinheitsklasse vorweisen:

- NAS 1638 Klasse 6 bzw.
- ISO 4406 Klasse 17/15/12

2.6. ABNAHMEN

Hydrospeicher die im Ausland aufgestellt werden, liefern wir mit den für das Aufstellerland gültigen Abnahmepapieren. Das Aufstellerland ist bei der Bestellung zu benennen.

HYDAC Druckbehälter können mit fast allen Abnahme-Klassifikationen geliefert werden. Dabei kann der zulässige Betriebsüberdruck vom Nenndruck abweichen.

Die nachfolgende Tabelle enthält einige Beispiele für die Kennzeichnung im Typenschlüssel:

Land	AKZ
EU-Mitgliedsstaaten	U
Australien	F ¹⁾
China	A9
Großbritannien	Y
Hongkong	A9
Island	U
Japan	P
Kanada	S1 ¹⁾
Korea (Republik)	A11
Neuseeland	T
Norwegen	U
Russland	A6
Schweiz	U
Südafrika	S2
Türkei	U
Ukraine	A10
USA	S
Weißrussland	A6

¹⁾ Registrierung in den einzelnen Territorien bzw. Provinzen erforderlich. andere auf Anfrage

2.7. WEITERE INFORMATIONEN

- Betriebsanleitung Kolbenspeicher Nr. 3.301.BA

Die Betriebsanleitung ist zu beachten!

Alle Arbeiten an HYDAC Kolbenspeichern dürfen nur von dafür ausgebildeten Fachkräften durchgeführt werden. Bei unsachgemäßem Montieren und Handhaben können schwere Unfälle verursacht werden.

Weitere Informationen wie beispielsweise Speicherauslegung, Sicherheitshinweise und Auszüge aus den Abnahmevorschriften finden Sie in unserem Übersichtsprospekt

- HYDAC Speichertechnik 3.000

Diese und weitere Dokumente finden Sie im Download Center auf www.hydac.com.

3. TYPENSCHLÜSSEL

Nicht alle Kombinationen sind möglich. Bestellbeispiel.
Für weitere Informationen nehmen Sie bitte Kontakt mit HYDAC auf.

SK280 - 1 / 3218 U - 280 AAD - VB - 05 - 030

Baureihe

Nennvolumen [l]

Material- und Kolbenkennziffer (MKZ)

abhängig vom Betriebsmedium
Standardausführung = 3218 für Mineralöl
andere auf Anfrage

Kolbenbauform (siehe Abschnitt 2.1.2)

Kolbenmaterial

2 = C-Stahl

Material zyl. Mantel und Deckel

1 = C-Stahl

6 = C-Stahl (Tieftemperatur)

Material Dichtungssystem, einschließlich Kolbendichtung

8 = NBR/PUR (Polyurethan)

Abnahmekennziffer

U = Europäische Druckgeräterichtlinie (DGRL)
weitere siehe Abschnitt 2.6.

Zulässiger Betriebsüberdruck [bar]

Flüssigkeitsanschluss

AAD = Gewindeanschluss nach ISO 228

Größe G 1/2

AAE = Gewindeanschluss nach ISO 228

Größe G 3/4

AAF = Gewindeanschluss nach ISO 228

Größe G 1

ACE = Gewindeanschluss nach SAE J 514

Größe 9/16-18UNF, SAE #6

ACF = Gewindeanschluss nach SAE J 514

Größe 3/4-16UNF, SAE #8

ACH = Gewindeanschluss nach SAE J 514

Größe 1 1/16-12UN, SAE #12

ACK = Gewindeanschluss nach SAE J 514

Größe 1 5/16-12UN, SAE #16

Gasseitiger Anschluss oder Gasventil

VB = Gasventilausführung M28x1,5/M8 im Deckel integriert

000 = nicht nachfüllbare Version (siehe Zeichnung Abschnitt 4.2.)
auf Anfrage

Kolbendurchmesser

05 = 50 mm

Vorfülldruck p_0 [bar] bei 20 °C, wenn gewünscht, bei Bestellung angeben!

4. STANDARDARTIKEL

4.1. TECHNISCHE DATEN

Die nachfolgend beschriebenen Kolbenspeicher werden in C-Stahl mit einem Kolben Typ 3 in C-Stahl und einem Dichtungssystem aus NBR/PUR ausgeführt (MKZ = 3218).

Die Tabelle beschreibt die wichtigsten Daten und Abmessungen der Baureihe: SK280

Die angegebenen Artikelnummern beziehen sich auf Kolbenspeicher nach DGRL (AKZ = U).

Ausführungen die von den nachfolgend beschriebenen Standardtypen abweichen, können bei HYDAC angefragt werden.

4.1.1 Zulässige Betriebstemperatur

Standardmäßig darf ein Kolbenspeicher im nachfolgenden Temperaturbereich betrieben werden:

-20 °C ... +80 °C

Erweiterter Temperaturbereich:

-40 °C ... +100 °C

4.1.2 Zulässiger Betriebsüberdruck

Der zulässige Betriebsüberdruck kann bei anderen Abnahmen vom Nenndruck abweichen. In der Tabelle in Abschnitt 4.2. finden Sie den zulässigen Betriebsüberdruck nach der europäischen Druckgeräterichtlinie.

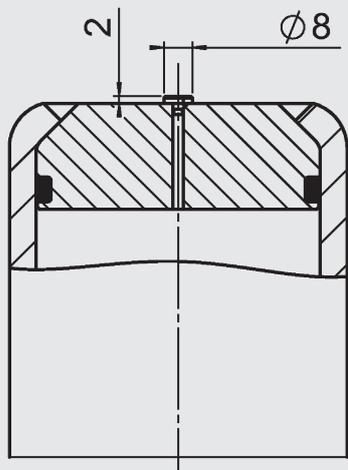
Die angegebenen Werte sind Maximalwerte und dürfen nicht als Dauerbelastung angesehen werden. Das ertragbare Druckverhältnis wird beeinflusst durch Geometrie, Temperatur, Medium, Volumenstrom und physikalisch bedingte Gasverluste.

4.1.3 Nennvolumen

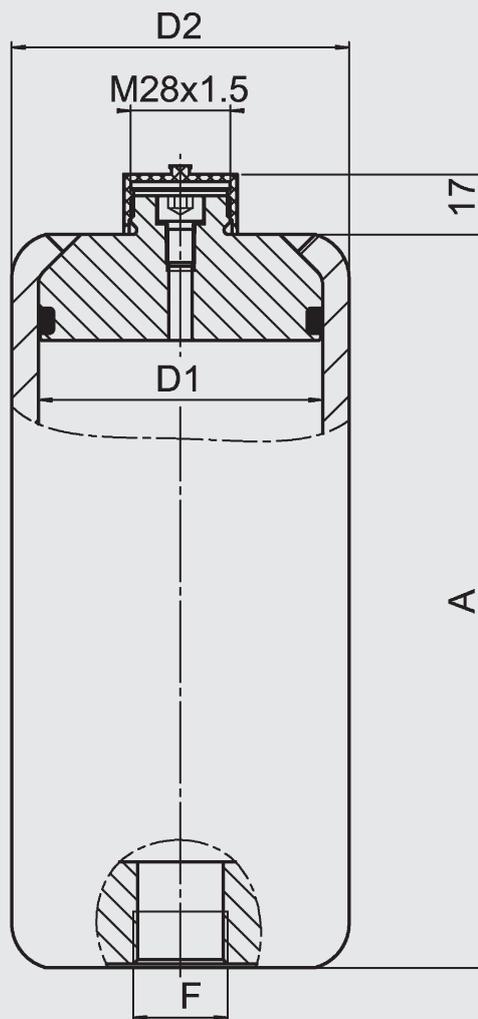
HYDAC Kolbenspeicher stehen in festgelegten Nennvolumen zur Verfügung, diese finden Sie in der Tabelle in Abschnitt 4.2.

4.2. TABELLEN UND ZEICHNUNGEN

nachfüllbar



nicht nachfüllbar



Nenn- volumen [l]	D1 [mm]	D2 [mm]	A ±3 [mm]	Zul. Betriebsüberdruck 280 bar (DGRL)				Gewicht [kg]	Befestigungsschellen ²⁾
				nach ISO 228		nach SAE J 514			
				F	Art.-Nr. ¹⁾	F	Art.-Nr. ¹⁾		
0,16	50	60	160	G 1/2	3200525	9/16-18UNF	–	2	3018442 HRGKSM 0 R 58-61/62 ST
0,32			240				–	2,5	
0,5			335		3/4-16UNF	–	3,1		
0,75			460			–	4		
1			590			–	4,8		
0,32	60	75	205	G 1/2	3200524	3/4-16UNF	–	4	444912 HRGKSM 0 R 73-76/76 ST
0,5			265				–	4,7	
0,75			355		–	5,8			
1			445		–	6,9			
1,5			620		–	9,1			
2			800		–	11,4			
2,5			975		–	13,6			
0,5	80	95	210	G 3/4	3200552	1 1/16-12UN	–	6,5	444995 HRGKSM 0 R 92-95/96 ST
0,75			260				–	7,2	
1			310		–	8			
1,5			410		–	9,5			
2			510		–	11,5			
2,5			605		–	13			
3			705		–	14,5			
3,5			805		–	16			
4			905		–	17,5			
0,75	100	120	235	G 1	3200563	1 5/16-12UN	3984528	11,7	444505 HRGKSM 1 R 119-127/124 ST
1			265				3984529	12,5	
1,5			330		3984530	14,3			
2			395		3984531	16			
2,5			460		3984533	18			
3			520		3984534	19,5			
3,5			585		3984555	21,5			
4			650		3984556	23			
5			775		3984557	26,3			
6			900		3984558	30			
4	125	150	445	G 1	4092344	1 5/16-12UN	4092420	29	444321 HRGKSM 1 R 146-154/151 ST
5			528				4092421	32,5	
6			609		4092422	36			
7			691		4092423	39,5			
8			772		4092424	43			
9			854		4092445	46,5			
10			935		4092446	50			
6	150	175	467	G 1	4289054	1 5/16-12UN	–	39,4	444402 HRGKSM 2 R 172-180/178 ST
8			581				–	45,1	
10			695		–	50,8			
12			809		–	56,5			
15			980		–	65,1			

¹⁾ Vorzugstypen, andere auf Anfrage

²⁾ Schellen sind im Bereich der Deckel vorzusehen, um eine Deformation des zylindrischen Mantels zu vermeiden, weitere Informationen erhalten Sie im folgenden Prospektteil:

- Befestigungselemente für Hydrospeicher
Nr. 3.502

5. ANMERKUNG

Die Angaben in diesem Prospekt beziehen sich auf die beschriebenen Betriebsbedingungen und Einsatzfälle. Bei abweichenden Einsatzfällen und/oder Betriebsbedingungen wenden Sie sich bitte an die entsprechende Fachabteilung. Technische Änderungen sind vorbehalten.

HYDAC Technology GmbH
Industriegebiet
66280 Sulzbach/Saar, Deutschland
Tel.: +49 68 97 / 509 - 01
Internet: www.hydac.com
E-Mail: speichertechnik@hydac.com

