



BLASENSPEICHER HBS NIEDERDRUCKSPEICHER HBS ND

Druckspeicher unterliegen weltweit technischen Regelwerken in Bezug auf Konstruktion, und Prüfungen und benötigen Abnahmen durch Prüfororganisationen.

HENNLICH Druckspeicher erfüllen die Bedingung der Europäischen Druckgeräterichtlinie DGRL 2014/68 EU und sind nach den technischen Regeln der EN 14359 konstruiert, geprüft, abgenommen und CE gekennzeichnet. Unsere notifizierte Stelle ist der TÜV Süd Industrie Service.

Darüber hinaus ist HENNLICH in der Lage, Druckspeicher nach anderen internationalen Standards zu liefern, wie dem ASME Code für den amerikanischen Wirtschaftsraum.

Auch für Anwendungen im Bereich der Marine- und Offshoretechnik können Druckspeicher entsprechend der dort geltenden Regelwerken, wie DNV Rules oder ABS auf Anfrage geliefert werden.

Für den Eurasischen Wirtschaftsraum hat HENNLICH Zulassungszertifikate nach TR-CU 032/2013 für seine Standard-Druckspeicher-Baureihen.

Um Druckspeicher in EX-Schutzbereichen betreiben zu können, hat HENNLICH Druckspeicher nach verschiedenen ATEX-Klassifizierungen im Programm.

WELTWEITE KENNZEICHNUNGEN, REGELWERKE UND ORGANISATIONEN



CE: Druckgeräte die nach DGRL hergestellt sind, erhalten eine CE Kennzeichnung, ausgenommen sind Bauteile nach Artikel 4.3. Die DGRL ist eine EU-Richtlinie für die Sicherheit von Druckgeräten in der EU. Sie reguliert Konstruktion, Herstellung und Konformitätsbewertung für den freien Markt. Sie betrifft Behälter, Rohrleitungen, Druckbehälter, Armaturen und Sicherheitsventile.



ASME: Die ASME entwickelt amerikanische Standards für mechanische Geräte und Anlagen, darunter Druckbehälter und Rohrleitungen. Hydrospeicher mit Innendurchmesser kleiner als 6 Zoll sind davon ausgenommen und können mit CE geliefert werden.



ATEX: Die ATEX-Richtlinie legt Sicherheitsstandards für Produkte und Betriebsmittel in explosionsgefährdeten Bereichen fest, darunter elektrische und mechanische Geräte sowie Hydrospeicher. Unsere Hydrospeicher sind folgendermaßen klassifiziert: II 2G Ex h IIC T6 Gb X und II 2D Ex h IIIC T 80° Db X.



DNV: DNV ist eine norwegische Klassifikationsgesellschaft, die Sicherheitsstandards für Druckgeräte und -anlagen gemäß internationalen Normen und Vorschriften entwickelt und zertifiziert. Wir können unsere Hydrospeicher für maritime Anwendungen mit DNV-Abnahme liefern.



NR13: Die brasilianische Landesvorschrift NR13 regelt Sicherheitsstandards für Druckgeräte und -anlagen, mit Anforderungen an Inspektionen, Prüfungen und Zertifizierungen.



SELO: Die SELO-Zertifizierung ist das chinesische System zur Sicherheitsüberwachung von Druckgeräten. Die übergeordnete Behörde, Administration of Quality Supervision, Inspection and Quarantine AQSIQ, ermöglicht den Import von Druckspeicher auf Basis anerkannter anderer Regelwerke mit zusätzlicher Dokumentation. Diese steht zur Verfügung und somit können HENNLICH - HCT Druckspeicher nach DGRL und dieser zusätzlichen AQSIQ Dokumentation in China verwendet werden.



AS1210: Die australische Landesnorm AS1210 legt Sicherheitsstandards für Druckgeräte fest, inklusive Anforderungen an Materialien, Konstruktionen und Inspektionen.



EAC: Die EAC (TRZU 032) sind technische Vorschriften, die Sicherheitsstandards für Druckgeräte und -anlagen in den Mitgliedsländern der eurasische Zollunion festlegen.



CRN: CRN ist die Canadian Registration Number und bestätigt die Konformität von Druckgeräten mit kanadischen Sicherheitsstandards für den freien Markt. Unsere Hydrospeicher können in die Provinzen British Columbia, Alberta, Manitoba, Ontario, Quebec and New Brunswick geliefert werden. Hydrospeicher mit Innendurchmesser kleiner als 6 Zoll Innendurchmesser sind davon ausgenommen und können mit CE geliefert werden.



Der Notified Body in Bezug auf die DGRL 2014/68/EU für die HENNLICH Druckspeicher ist der TÜV Süd Industrie Service. In regelmäßigen Abständen finden Auditierungen und Überwachungen statt.

In dem Blasenspeicher HBS und den Membranspeicher HMS sind die Speicherblase bzw. die Trennmembran die wichtigsten Funktionsbauteile. Sie trennen das Speichergas Stickstoff vom jeweiligen Betriebsmedium auf der Flüssigkeitsseite.

Unsere Standardspeicher sind mit Speicherblasen bzw. Membranen ausgestattet, die aus hochwertigem NBR (Nitrile Butadiene Rubber) gefertigt sind, ein weit verbreitetes synthetisch hergestelltes Gummi. Damit können, was die Verträglichkeit mit hydraulischen Flüssigkeiten und dem möglichen Temperatureinsatzbereich angeht, die meisten Anwendungsfälle abgedeckt werden.

Die HENNlich - HCT Blasen und Membranspeicher können auch mit Elastomer Werkstoffen geliefert werden, die auch mit anderen Betriebsflüssigkeiten als mineralisches Hydrauliköl kompatibel sind und die auch in anderen Temperaturbereichen eingesetzt werden können.

Nachfolgende Kompatibilitätstabelle zeigt einen Auszug aus vielfältigen Kombinationsmöglichkeiten. Bei Temperaturen außerhalb -20°C bis 80°C und bei nicht aufgeführten Fluiden bitte Rücksprache halten.

AUSWAHLBEISPIELE VERSCHIEDENER ELASTOMERE

CODE	ELASTOMER	TEMPERATURBEREICH ELASTOMER	BEMERKUNG
02	Hydrin C (ECO)	-32°C bis $+115^{\circ}\text{C}^{2\ 3}$	Speziell für Tieftemperaturbereich ¹
10	Nitril für tiefe Temperaturen	-28°C bis $+70^{\circ}\text{C}^3$	Siehe Code 25
25	NBR	-20°C bis $+100^{\circ}\text{C}^2$	Auf Mineralöl basierende Flüssigkeiten
		$+5^{\circ}\text{C}$ bis $+55^{\circ}\text{C}$	HFA, HFB ¹
		-20°C bis $+60^{\circ}\text{C}$	HFC ¹
40	Butyl	-15°C bis $+120^{\circ}\text{C}^{2\ 3}$	Flüssigkeiten auf Phosphatesterbasis und einige synthetische Flüssigkeiten ¹
47	Ethylen-Propylen-Dien (EPDM)	-40°C bis $+120^{\circ}\text{C}^{2\ 3}$	Flüssigkeiten auf Phosphatesterbasis ¹
80	Viton (FKM)	-20°C bis $+140^{\circ}\text{C}^2$	Schwer entflammbare und/oder synthetische Flüssigkeiten

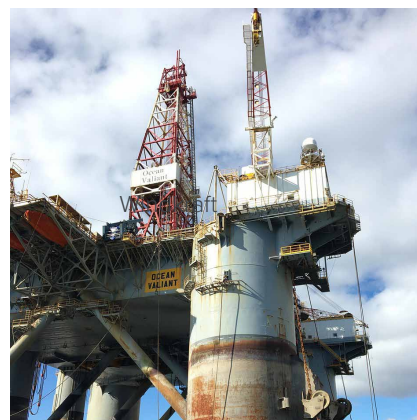
¹ Vom Lieferanten der Flüssigkeiten die Verträglichkeit bestätigen lassen.

² Für Temperaturen über $+80^{\circ}\text{C}$ bitte Rücksprache halten.

³ Für Temperaturen unter -20°C bitte Rücksprache halten.



BLASENSPEICHER HBS



EINSATZGEBIETE UND VORTEILE

EINSATZGEBIETE

- » **Hydraulische Systeme:** Zur Speicherung und Bereitstellung von Hydraulikflüssigkeit bei Druckänderungen.
- » **Stoßdämpfung:** Absorption von Druckstößen und Schwingungen in Hydraulikanlagen.
- » **Energiespeicherung:** Speicherung von Energie in Form von Druckflüssigkeit für kurzzeitige Leistungsanforderungen.
- » **Druckregelung:** Ausgleich von Druckschwankungen in hydraulischen Systemen.

VORTEILE

- » **Hohe Energieeffizienz:** Effektive Energiespeicherung und schnelle Energiefreigabe.
- » **Robustheit:** Geeignet für raue Betriebsbedingungen und langlebig.
- » **Wartungsarm:** Weniger anfällig für Verschleiß, da weniger bewegliche Teile.
- » **Vielseitigkeit:** Einsetzbar in einer Vielzahl von Anwendungen und Branchen.

ALLGEMEINES

Blasenspeicher sind unverzichtbare Komponenten hydraulischer Systeme, in denen sie als Energiespeicher dienen. In Europa unterliegen sie als Druckgeräte dem Regelwerk DGRL/PED 2014/68 EU. HENNlich-Druckspeicher der Baureihen HBS entsprechen zusätzlich der deutschen Betriebssicherheitsverordnung in Verbindung mit den HSB-Sicherheits- und Absperrblöcken. Auch für andere, außerhalb Europas geltende gesetzliche Regelwerke kann HENNlich Blasenspeicher liefern. Die HENNlich-HBS-Blasenspeicher entsprechen in Ausführung, Abmessungen und Funktion den gängigen Standards in der Hydraulik und sind somit austauschbar zu Blasenspeicher anderer Hersteller.

FUNKTION

Da Flüssigkeiten nicht komprimierbar sind, nutzen Hydrospeicher die Kompressibilität eines Gases zur Speicherung von Flüssigkeiten unter Druck. HENNlich - HCT Blasenspeicher verwenden hierzu eine elastische Speicherblase, die Gas und Flüssigkeit trennt. Bei steigendem Hydraulikdruck komprimiert die einströmende Flüssigkeit das Gas im Speicher, während bei Druckabfall das Gas die Flüssigkeit zurück in das Hydrauliksystem drückt. Die Bewegungen der Speicherblase bei Lade- und Entladevorgängen sind nahezu reibungsfrei. Daher reagiert ein Blasenspeicher unmittelbar auf Druckänderungen.

EINBAULAGE

Vorzugsweise vertikal mit dem Gasanschluss nach oben, jedoch je nach Anwendung auch abweichend möglich. Ein Wartungszugang von ca. 200 mm über dem Gasventil ist für die Montage der HENNlich Füll- und Prüfeinrichtung vorzusehen.

GASFÜLLDRUCK

Der Gasfülldruck sollte bei etwa 90 % des unteren Betriebsdrucks liegen, also $0,9 \times p_1$. Um die Blase vor zu großer Deformation zu schützen, sollte der obere Betriebsdruck p_2 nicht größer als das Vierfache des Gasvorfülldrucks p_0 sein. Als Füllgas für Druckspeicher muss technischer Stickstoff verwendet werden.

BEFESTIGUNG

Die Befestigung muss entsprechend Größe und Gewicht des Speichers gewählt werden, um äußere Einwirkungen zu vermeiden. Es wird empfohlen, HENNlich - HCT Befestigungselemente für eine sichere Montage zu verwenden.



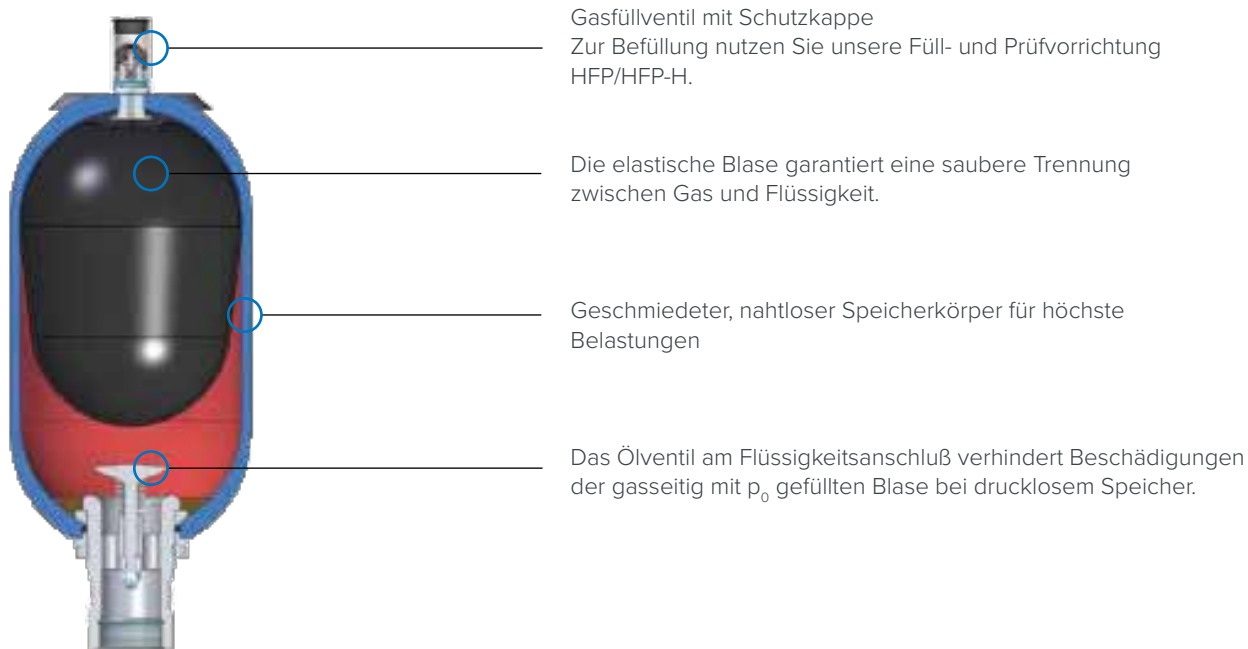
SO FUNKTIONIERT EIN BLASENSPEICHER

Über das Gasfüllventil wird die Blase mit Stickstoff befüllt. Sie legt sich innen an den Speicherkörper an und der Ventilteller im Ölventil verhindert, dass die Blase zerstört wird (Abbildung A).

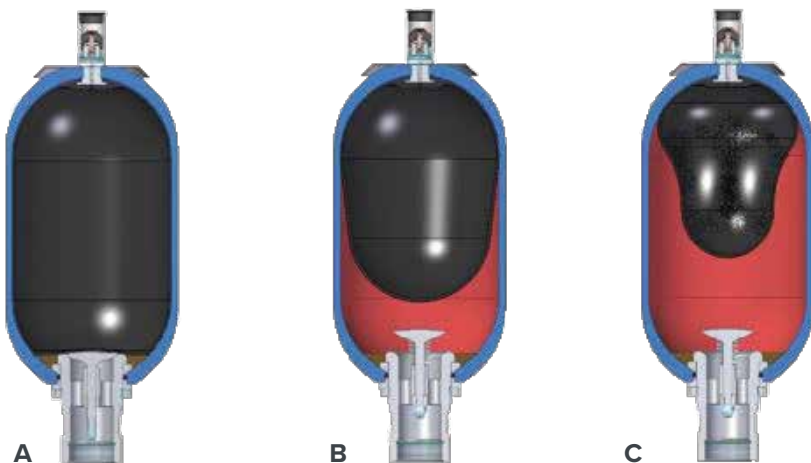
Wird nun Flüssigkeit in den Speicher gefördert, so wird das Gas in der Blase komprimiert. Das Gasvolumen verkleinert sich unter gleichzeitigem Druckanstieg und speichert so Flüssigkeit unter Druck (Abbildung C).

Sobald der Druck auf der Flüssigkeitsseite tiefer sinkt als der Gasdruck (Abbildung B), liefert der Blasenspeicher die zuvor unter Druck gespeicherte Flüssigkeitsmenge zurück ins System.

AUFBAU



GRUNDSTELLUNGEN DER BLASE



- » p_0 Vorfülldruck
- » p_1 min. Arbeitsdruck
- » p_2 max. Arbeitsdruck
- » V_0 ges. Gesamtvolumen des Speichers
- » V_1 Gesamtvolumen bei p_1
- » V_2 Gesamtvolumen bei p_2
- » ΔV abgegebenes oder aufgenommenes Nutzvol. zwischen p_1 und p_2

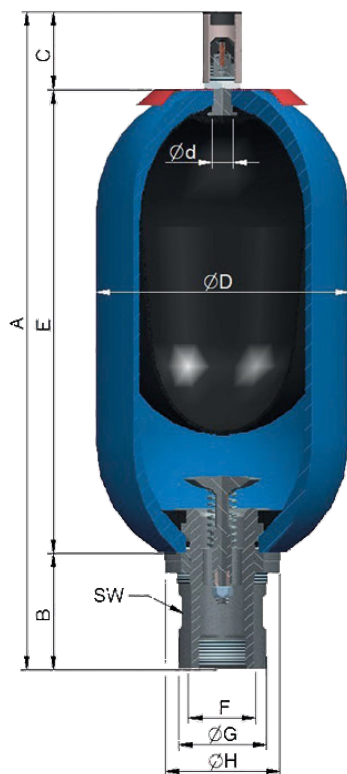
- A** Die Blase befindet sich in der Vorfülldruckstellung, was bedeutet, dass sie nur mit Stickstoff unter Druck steht. Das Ölventil ist geschlossen, um die Blase vor Schäden zu schützen.
- B** Bei unterem Arbeitsdruck p_1 befindet sich eine kleine Menge Flüssigkeit, empfohlen sind ca. 10 % des Gesamtvolumens, zwischen der Blase und dem Ölventil, um zu verhindern, dass die Blase bei jeder Entleerung den Ventilteller schließt. Der Druck des Stickstoffs p_0 muss daher immer geringer sein als p_1 .
- C** Stellung bei maximalem Arbeitsdruck p_2 . Die Volumenänderung ΔV zwischen der Stellung bei minimalem und maximalem Arbeitsdruck entspricht der gespeicherten Flüssigkeitsmenge.



BLASENSPEICHER HBS		HBS 50 - 330 / 90 E 330 A A 25 A A D 000 X	
Nenngröße			
1 / 2,5 / 4 / 5 / 6 / 10 / 12 / 20 / 24 / 32 / 50 / 57			
max. Betriebsdruck			
z.B.: 330 oder 350			
Abnahmekennung			
ATEX		96	
CE + ASME		94	
CE		90	
CE + SELO		88	
DNV		73	
TRCU		71	
weitere länderabnahmen auf Anfrage		XX	
Berechnungsnorm			
EN 14359 (Standard)		E	
AD 2000 (auf Anfrage)		D	
ASME		A	
EN 14359 + ASME		U	
zul. Abnahme-Betriebsdruck [bar]			
Material Speicherkörper			
C-Stahl		A	
C-Stahl, innen & außen Kunststoffbeschichtung		B	
C-Stahl, innen & außen chemisch vernickelt		C	
Edelstahl		R	
Material Flüssigkeitsanschluss			
C-Stahl		A	
Edelstahl		R	
Material Blase			
NBR (Standard)		25	
ECO (Hydrin)		02	
TT-NBR		10	
IIR (Butyl)		40	
EPDM		47	
FKM (Viton)		80	
Material Gasanschluss			
C-Stahl		A	
Sonderanschluss, Details in Artikelbeschreibung		Z	
Größe Gasanschluss*			
¾" - 14 UNF		A	
⅝" - 18 UNF		B	
andere Bauarten, Details in Artikelbeschreibung		Z	
Größe Ölschluss			
IG ¾"		B	
IG 1 ¼"		C	
IG 2"		D	
M50x1,5		G	
Flanschanschluss, Details in Artikelbeschreibung		H	
High Flow Ölventil		I	
SAE 2" 3000 PSI		J	
SAE 1 ½" 3000 PSI		K	
SAE 1 ½" 6000 PSI		L	
Sonderanschluss, Details in Artikelbeschreibung		Z	
Stickstoffvorfüllung			
Standard 000 = Transportvorfüllung			
Sonderausführung (Angaben auftragsbezogen)			
ATEX		X	
Details in Artikelbeschreibung z.B. Lackierung RAL 5003		Z	

BLASENSPEICHER HBS

HBS STANDARD-BAUREIHE 330/350 BAR



Die Blasenspeicher der HBS Standardbaureihe sind austauschbar zu allen namhaften Herstellern in Abmessung und Funktion.

TECHNISCHE DATEN

VOLUMEN
1–57 Liter

MAX. ZULÄSSIGER DRUCK (PS)
330/350 bar

ZULÄSSIGE TEMPERATUREN (TS)
–20 °C bis +80 °C

LACKIERUNG
grundiert, RAL 5015

ABNAHME
DGRL 2014/68/EU, Auslegung EN 14359 CE-Kennzeichnung:
einsetzbar im Geltungs- und Akzeptanzbereich PED/DGRL
Eurasischer Wirtschaftsraum: Einsetzbar mit EAC-Deklaration (TRZU 032)
China: Einsetzbar mit zusätzlicher Dokumentation nach Verordnung der chinesischen AQSIQ Behörde
Entsprechende Bescheinigungen können mitgeliefert werden.

MATERIALIEN
Körper und Anschlüsse: C-Stahl
Blase: NBR

GASVENTIL
7/8" - 14UNF

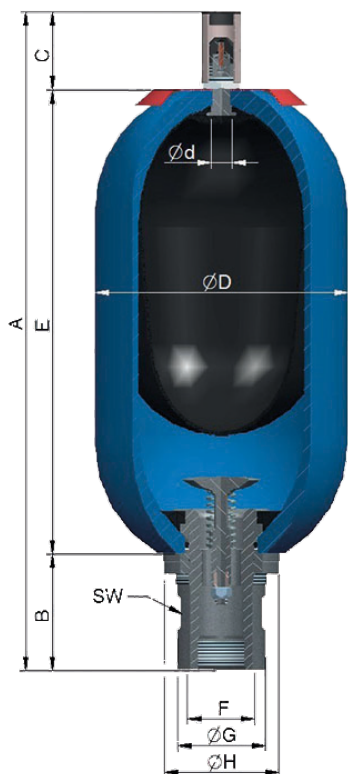
ANSCHLÜSSE
BSP EN ISO 228, siehe Tabelle

Andere Auslegungen und Abnahmen auf Anfrage.

BEZEICHNUNG	GASVOLUMEN [l]	MAX. BETRIEBS- DRUCK [BAR]	GEWICHT [KG]	Q MAX. [l/min]	ABMESSUNGEN										P ₀ :P ₂ *
					A	B	C	ØD	Ød	E	F	ØG	ØH	SW1	
HBS 1-350/...	1	350	5	240	330	54	68	114	22	208	G 3/4"	36	50	32	1:4
HBS 2,5-350/...	2,4	350	10	450	549	66	68	114	22	415	G 1 1/4"	36	50	50	1:4
HBS 4-350/...	3,7	350	16	450	436	66	68	168	22	302	G 1 1/4"	53	68	50	1:4
HBS 5-350/...	5	350	17	450	898	66	68	114	22	764	G 1 1/4"	36	50	50	1:4
HBS 6-350/...	6	350	20	450	562	66	68	168	22	428	G 1 1/4"	53	68	50	1:4
HBS 10-350/... L	10	350	28	450	826	66	68	168	22	692	G 1 1/4"	53	68	50	1:4
HBS 10-330/... K	9,2	330	32	900	586	101	68	221	22	417	G 2"	76	101	70	1:4
HBS 12-330/...	11	330	35	900	686	101	68	221	22	517	G 2"	76	101	70	1:4
HBS 20-330/...	18	330	53	900	896	101	68	221	22	727	G 2"	76	101	70	1:4
HBS 24-330/...	23	330	61	900	1031	101	68	221	22	862	G 2"	76	101	70	1:4
HBS 32-330/...	33	330	85	900	1419	101	68	221	22	1250	G 2"	76	101	70	1:4
HBS 50-330/...	48,7	330	123	900	1927	101	68	221	22	1758	G 2"	76	101	70	1:4
HBS 57-330/...	53	330	129	900	2012	101	68	221	22	1843	G 2"	76	101	70	1:4

* max. zulässiges Druckverhältnis.
Fertigungstoleranzen sind nicht berücksichtigt. Änderungen vorbehalten.

HBS FÜR ERHÖHTEN VOLUMENSTROM



Baureihe mit strömungsoptimiertem Ölventil für hohe Volumenströme bis 1600 l/min.

TECHNISCHE DATEN

VOLUMEN

1–57 Liter

MAX. ZULÄSSIGER DRUCK (PS)

330 bar

ZULÄSSIGE TEMPERATUREN (TS)

–20 °C bis +80 °C

LACKIERUNG

grundiert, RAL 5015

ABNAHME

DGRL 2014/68/EU, Auslegung EN 14359 CE-Kennzeichnung:
einsetzbar im Geltungs- und Akzeptanzbereich PED/DGRL
Eurasischer Wirtschaftsraum: Einsetzbar mit EAC-Deklaration (TRZU 032)
China: Einsetzbar mit zusätzlicher Dokumentation nach Verordnung der chinesischen AQSIQ Behörde
Entsprechende Bescheinigungen können mitgeliefert werden.

Andere Auslegungen und Abnahmen auf Anfrage.

MATERIALIEN

Körper und Anschlüsse: C-Stahl
Blase: NBR

GASVENTIL

7/8" - 14UNF

ANSCHLÜSSE

BSP EN ISO 228, siehe Tabelle

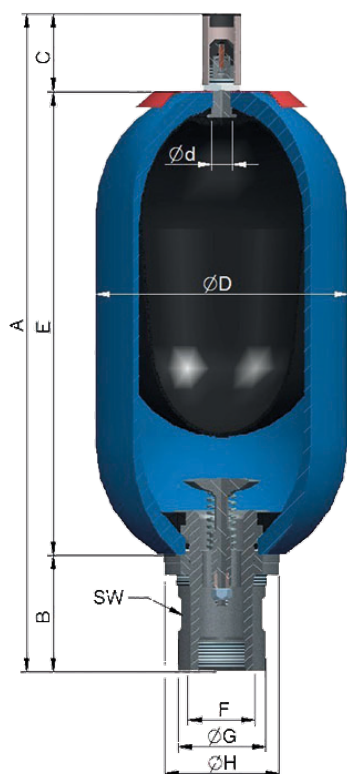
BEZEICHNUNG	GASVOLUMEN [l]	MAX. BETRIEBS- DRUCK [BAR]	GEWICHT [KG]	Q MAX. [l/MIN]	ABMESSUNGEN										P ₀ :P ₂ *
					A	B	C	ØD	Ød	E	F	ØG	ØH	SW1	
HBS 10-330/... K	9,2	330	32	1600	572	101	68	221	22	417	G 2"	76	101	70	1:4
HBS 12-330/...	11,2	330	35	1600	686	101	68	221	22	517	G 2"	76	101	70	1:4
HBS 20-330/...	18,1	330	53	1600	882	101	68	221	22	713	G 2"	76	101	70	1:4
HBS 24-330/...	22,5	330	61	1600	1017	101	68	221	22	848	G 2"	76	101	70	1:4
HBS 32-330/...	33,4	330	85	1600	1402	101	68	221	22	1233	G 2"	76	101	70	1:4
HBS 50-330/...	48,7	330	123	1600	1917	101	68	221	22	1748	G 2"	76	101	70	1:4
HBS 57-330/...	53	330	129	1600	2012	101	68	221	22	1843	G 2"	76	101	70	1:4

* max. zulässiges Druckverhältnis.

Fertigungstoleranzen sind nicht berücksichtigt. Änderungen vorbehalten.

BLASENSPEICHER HBS

HBS ASME/CE



Version mit zwei unterschiedlichen Abnahmen. Zum einen nach Druckgeräte Richtlinie mit CE-Kennzeichnung und zum anderen nach ASME. Bitte entsprechende zulässige Betriebsdrücke beachten.

TECHNISCHE DATEN

VOLUMEN
10–57 Liter

LACKIERUNG
grundiert, RAL 5015

MAX. ZULÄSSIGER DRUCK (PS)
420 bar mit CE-Abnahme
DGRL 2014/68/EU nach EN 14359

MATERIALIEN
Körper und Anschlüsse: C-Stahl
Blase: NBR

4100 psi (280 bar) nach
ASME VIII Div. I App. 22

GASVENTIL
7/8" - 14UNF

ZULÄSSIGE TEMPERATUREN (TS)
–20 °C bis +80 °C

ANSCHLÜSSE
BSP EN ISO 228, siehe Tabelle

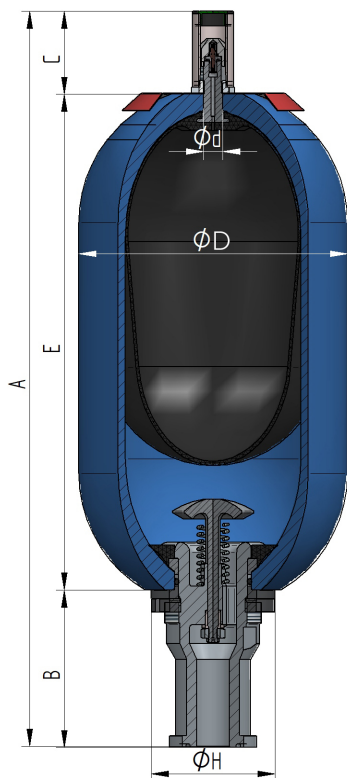
ABNAHME
DGRL 2014/68/EU
Auslegung EN 14359
ASME VIII Div. I App. 22

BEZEICHNUNG	GASVOLUMEN [l]	GEWICHT [KG]	Q MAX. [l/MIN]	ABMESSUNGEN										P ₀ : P ₂ *
				A	B	C	ØD	Ød	E	F	ØG	ØH	SW1	
HBS 10-4100	9,2	38	900	570	101	68	226	22	401	G 2"	76	101	70	1:4
HBS 12-4100	11	41	900	670	101	68	226	22	501	G 2"	76	101	70	1:4
HBS 20-4100	18,1	60	900	880	101	68	226	22	711	G 2"	76	101	70	1:4
HBS 24-4100	22,5	68	900	1015	101	68	226	22	846	G 2"	76	101	70	1:4
HBS 32-4100	33,4	93	900	1400	101	68	226	22	1231	G 2"	76	101	70	1:4
HBS 50-4100	48,7	125	900	1915	101	68	226	22	1746	G 2"	76	101	70	1:4
HBS 57-4100	53	132	900	2010	101	68	226	22	1841	G 2"	76	101	70	1:4

* max. zulässiges Druckverhältnis.
Fertigungstoleranzen sind nicht berücksichtigt. Änderungen vorbehalten.

BLASENSPEICHER HBS

HBS SAE-FLANSCH ANSCHLUSS



Ölventil flanschbar nach SAE Standard.

TECHNISCHE DATEN

VOLUMEN

10–57 Liter

MAX. ZULÄSSIGER DRUCK (PS)

207 bar mit SAE 3000 PSI-Flansch

330 bar mit SAE 6000 PSI-Flansch

ZULÄSSIGE TEMPERATUREN (TS)

–20 °C bis +80 °C

LACKIERUNG

grundiert, RAL 5015

ABNAHME

DGRL 2014/68/EU, Auslegung EN 14359 CE-Kennzeichnung:

einsetzbar im Geltungs- und Akzeptanzbereich PED/DGRL

Eurasischer Wirtschaftsraum: Einsetzbar mit EAC-Deklaration (TRZU 032)

China: Einsetzbar mit zusätzlicher Dokumentation nach Verordnung der chinesischen AQSIQ Behörde

Entsprechende Bescheinigungen können mitgeliefert werden.

Andere Auslegungen und Abnahmen auf Anfrage.

MATERIALIEN

Körper und Anschlüsse: C-Stahl

Blase: NBR

GASVENTIL

7/8" - 14UNF

VERFÜGBARE ANSCHLÜSSE

SAE 2" 3000 PSI

SAE 1 1/2" 3000 PSI

SAS 1 1/2" 6000 PSI

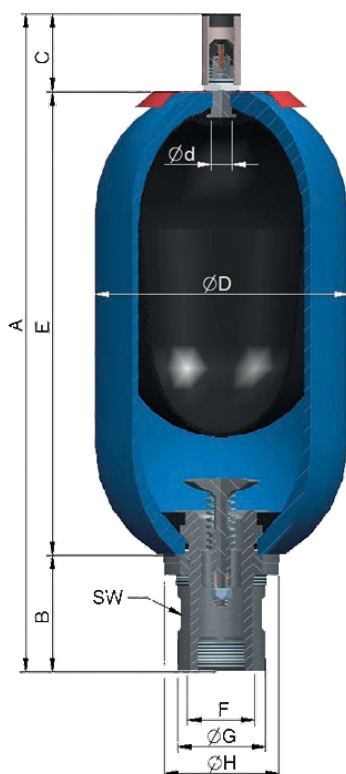
BEZEICHNUNG	SAE FLANSCH PSI	GASVOLUMEN [l]	MAX. BETRIEBS- DRUCK [BAR]	GEWICHT [KG]	Q MAX. [l/MIN]	ABMESSUNGEN							P ₀ : P ₂ *
						A	B	C	ØD	Ød	E	ØH	
HBS 10-330/... K	3000	9,2	330	32	900	698	128	68	221	22	417	101	1:4
	6000	9,2	330	32	900	705	135	68	221	22	417	101	1:4
HBS 12-330/...	3000	11	330	35	900	713	128	68	221	22	517	101	1:4
	6000	11	330	35	900	720	135	68	221	22	517	101	1:4
HBS 20-330/...	3000	18	330	53	900	930	128	68	221	22	727	101	1:4
	6000	18	330	53	900	937	135	68	221	22	727	101	1:4
HBS 24-330/...	3000	23	330	61	900	1093	128	68	221	22	862	101	1:4
	6000	23	330	61	900	1102	135	68	221	22	862	101	1:4
HBS 32-330/...	3000	33	330	85	900	1445	128	68	221	22	1250	101	1:4
	6000	33	330	85	900	1452	135	68	221	22	1250	101	1:4
HBS 50-330/...	3000	48,7	330	123	900	1955	128	68	221	22	1758	101	1:4
	6000	48,7	330	123	900	1962	135	68	221	22	1758	101	1:4
HBS 57-330/...	3000	53	330	129	900	2045	128	68	221	22	1843	101	1:4
	6000	53	330	129	900	2052	135	68	221	22	1843	101	1:4

* max. zulässiges Druckverhältnis.

Fertigungstoleranzen sind nicht berücksichtigt. Änderungen vorbehalten.

BLASENSPEICHER HBS

HBS BAUREIHE 500 BAR



TECHNISCHE DATEN

VOLUMEN

2,5–50 Liter

MAX. ZULÄSSIGER DRUCK (PS)

500 bar

ZULÄSSIGE TEMPERATUREN (TS)

–20 °C bis +80 °C

LACKIERUNG

grundiert, RAL 5015

ABNAHME

DGRL 2014/68/EU

Auslegung EN 14359 CE-Kennzeichnung

Andere Auslegungen und Abnahmen auf Anfrage.

MATERIALIEN

Körper und Anschlüsse: C-Stahl

Blase: NBR

GASVENTIL

7/8" - 14UNF

ANSCHLÜSSE

BSP EN ISO 228, siehe Tabelle

BEZEICHNUNG	GASVOLUMEN [l]	GEWICHT [kg]	Q MAX. [l/MIN]	ABMESSUNGEN										P ₀ :P ₂ *
				A	B	C	ØD	Ød	E	F	ØG	ØH	SW1	
HBS 2,5-500/...	2,4	14	240	549	66	68	114	22	415	G 1 1/4"	36	50	50	1:4
HBS 4-500/...	3,7	20	450	436	66	68	168	22	302	G 1 1/4"	53	68	50	1:4
HBS 6-500/...	6	30	450	562	66	68	168	22	428	G 1 1/4"	53	68	50	1:4
HBS 10-500/...	9,2	38	900	570	101	68	226	22	401	G 2"	76	101	70	1:4
HBS 12-500/...	11	41	900	670	101	68	226	22	501	G 2"	76	101	70	1:4
HBS 20-500/...	18,1	60	900	880	101	68	226	22	711	G 2"	76	101	70	1:4
HBS 24-500/...	22,5	68	900	1015	101	68	226	22	846	G 2"	76	101	70	1:4
HBS 32-500/...	33,4	93	900	1400	101	68	226	22	1231	G 2"	76	101	70	1:4
HBS 50-500/...	48,7	125	900	1915	101	68	226	22	1746	G 2"	76	101	70	1:4

* max. zulässiges Druckverhältnis.

Fertigungstoleranzen sind nicht berücksichtigt. Änderungen vorbehalten.

KUNDENSPEZIFISCHE SONDERLÖSUNG



Zusätzlich bieten wir kundenspezifische Sonderlösungen abhängig von den Anforderungen unterschiedlichster Einsatzbereiche wie z.B.:

- » Energietechnik: Windkraft, Wasserkraft, konventionelle Kraftwerke
- » Mobiltechnik: Landmaschinen, Baumaschinen, Transporttechnik
- » Offshore Öl und Gas, Marinetechnik
- » Verfahrenstechnik, chemische Industrie, Wasserversorgung

VARIATIONSMÖGLICHKEITEN

BLASENWERKSTOFFE

HNBR
Butyl
Viton
EPDM
ECO



WEITERE ABNAHMEN

ASME VIII Div. I App. 22
Marine Klassifikation DNV
Eurasische Zollunion TR-CU 032/2013
EX-Schutz ATEX 2014/34 EU
weitere auf Anfrage

SONDERDRUCKSTUFEN

BESCHICHTUNGEN UND LACKIERUNGEN

kundenspezifische Lackierungen
chemische Vernickelung
Rilsan-Beschichtung
Epoxy-Beschichtung

MATERIALIEN

Ölanschluss und Gasventile aus
Edelstahl

GASVENTIL

Gasventile anderer Hersteller

ANSCHLÜSSE

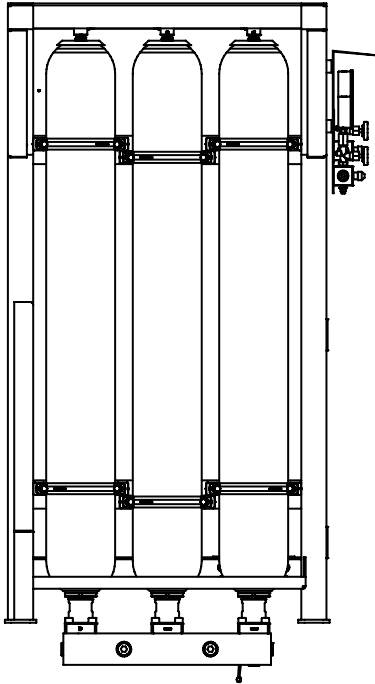
Ölventile mit anderen Gewindearten
NPT
metrische Gewinde



Beispiel für eine kundenspezifische Sonderlösung: Speicherkörper chemisch vernickelt und mit Sonderölventil für eine Anwendung in der Verfahrenstechnik

BLASENSPEICHER HBS

KUNDENSPEZIFISCHE SPEICHERSTATION



Gerne unterstützen wir Sie bei der Konstruktion von Systemen für Ihre Druckspeicher. Von der Auslegung bis zur Lackierung bieten wir Ihnen maßgeschneiderte Lösungen für nahezu jeden Einsatz.

Die hier abgebildete Speicherstation wurde für die Montage auf einem LKW von HENNlich - HCT konzipiert und umgesetzt. Die Speicherstation bestehend aus zwei Kreisen, mit jeweils drei und einem Blasenspeicher, ist für die Anwendung auf mobilen Bohrgeräten ausgelegt.

Der Rahmen über der Gasventilseite sowie die Kapselung der Messtechnik dienen zum Schutz der Komponenten vor Beschädigung durch die rauen Einsatzbedingungen der Bohrgeräte. Sie können zur Wartung entfernt werden.

Sonderlackierung RAL 3002 feuerrot

Kreis 1:
3x HBS 50 Liter
Blasenspeicher auf Sammelleiste

Systemanschluss



Abnehmbarer Schutzrahmen
über der Gasventilseite

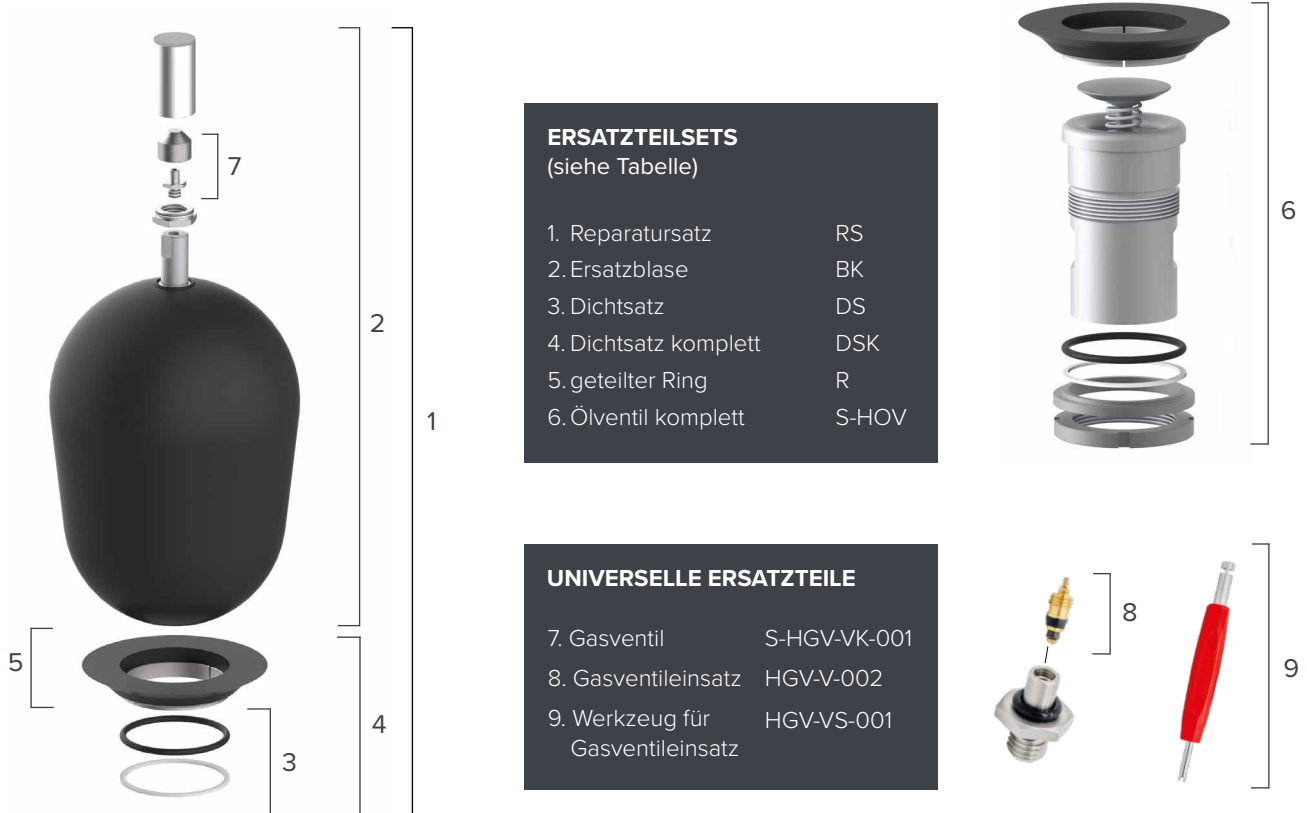
Vorfülldruck-Überwachung
der einzelnen Speicher

Abnehmbare Schutz-Kapselung
der Messtechnik

Kreis 2:
1x HBS 50 Liter
Blasenspeicher

BLASENSPEICHER HBS

ÜBERSICHT ERSATZTEILE



BLASEN- SPEICHER HBS	REPARATUR- SATZ RS KOMPLETT (1)	ERSATZ- BLASE BK MIT GASVENTIL (2)	DICHTSATZ DS OHNE GETEILTEN RING (3)	DICHTSATZ DSK KOMPLETT MIT GETEILTEM RING (4)	GETEILTER RING R EINZELN (5)	ÖLVENTIL S-HOV KOMPLETT (6)
HBS 1,0-350...	HBS-RS-010-A-25-001	HBS-BK-010-A-25-001	HBS-DS-034-A-25-001	HBS-DSK-034-A-25-001	HOV-R-034-A25-01	S-HOV-034-A-25-002
HBS 2,5-350...	HBS-RS-025-A-25-001	HBS-BK-025-A-25-001	HBS-DS-114-A-25-001	HBS-DSK-114-A-25-001	HOV-R-114-A25-01	S-HOV-114-A-25-002
HBS 4,0-350...	HBS-RS-040-A-25-001	HBS-BK-040-A-25-001	HBS-DS-114-A-25-001	HBS-DSK-114-A-25-001	HOV-R-114-A25-01	S-HOV-114-A-25-002
HBS 5,0-350...	HBS-RS-050-A-25-001	HBS-BK-050-A-25-001	HBS-DS-114-A-25-001	HBS-DSK-114-A-25-001	HOV-R-114-A25-01	S-HOV-114-A-25-002
HBS 6,0-350...	HBS-RS-060-A-25-001	HBS-BK-060-A-25-001	HBS-DS-114-A-25-001	HBS-DSK-114-A-25-001	HOV-R-114-A25-01	S-HOV-114-A-25-002
HBS 10L-350...	HBS-RS-010L-A-25-001	HBS-BK-010L-A-25-001	HBS-DS-114-A-25-001	HBS-DSK-114-A-25-001	HOV-R-114-A25-01	S-HOV-114-A-25-002
HBS 10K-330...	HBS-RS-010K-A-25-001	HBS-BK-010K-A-25-001	HBS-DS-200-A-25-001	HBS-DSK-200-A-25-001	HOV-R-200-A25-01	S-HOV-200-A-25-002
HBS 20-330...	HBS-RS-200-A-25-001	HBS-BK-200-A-25-001	HBS-DS-200-A-25-001	HBS-DSK-200-A-25-001	HOV-R-200-A25-01	S-HOV-200-A-25-002
HBS 24,5-330...	HBS-RS-245-A-25-001	HBS-BK-245-A-25-001	HBS-DS-200-A-25-001	HBS-DSK-200-A-25-001	HOV-R-200-A25-01	S-HOV-200-A-25-002
HBS 32-330...	HBS-RS-320-A-25-001	HBS-BK-320-A-25-001	HBS-DS-200-A-25-001	HBS-DSK-200-A-25-001	HOV-R-200-A25-01	S-HOV-200-A-25-002
HBS 50-330...	HBS-RS-500-A-25-001	HBS-BK-500-A-25-001	HBS-DS-200-A-25-001	HBS-DSK-200-A-25-001	HOV-R-200-A25-01	S-HOV-200-A-25-002

HINWEIS

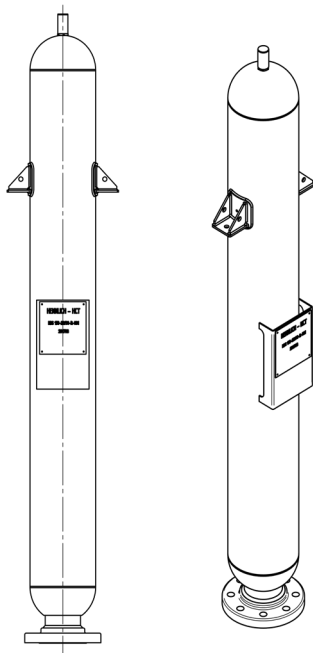
Im Rahmen der EU-Richtlinie DGRL/PED für Druckgeräte werden die HENNLICH HBS-Blasenspeicher-Typen sowie die darin enthaltenen drucktragenden Bestandteile einer Baumusterprüfung unterzogen. Die HENNLICH Blasenspeicher-Baureihe ist in Bauausführung und Funktion baugleich mit den Produkten von Wettbewerbern und somit austauschbar.

Die HENNLICH - HCT Bauteile können in Blasenspeichern von Fremdfabrikaten verwendet werden, solange sie in den dort festgelegten Druck- und Temperaturbereichen betrieben werden. Für die Speicherblasen und die Elastomere der Dichtsätze muss die Verträglichkeit mit dem Betriebsfluid geprüft werden.

Die hier aufgeführten Standard-Ersatzteilblasen bestehen aus NBR, die Dichtringe und die Stahlteile aus C-Stahl. Andere Elastomere für Blasen und Dichtungen sowie andere Stahlqualitäten sind auf Anfrage lieferbar.

NIEDERDRUCK- BLASENSPEICHER HBS ND

10–57 LITER, BIS 40 BAR



TECHNISCHE DATEN

VOLUMEN

10–57 Liter

ABNAHME

DGRL 2014/68/EU
ASME

MAX. ZULÄSSIGER DRUCK (PS)

Abhängig von Einsatzdaten, max.
40 bar. Davon abweichende
Betriebsparameter auf Anfrage.

ZULÄSSIGE TEMPERATUREN (TS)

–40 °C bis +100 °C

LACKIERUNG

nach Kundenwunsch

MATERIALIEN

Körper und Anschlüsse: C-Stahl oder
Edelstahl

Blase: nach Kundenwunsch

Lieferbar mit Pratzen oder als Standard
zur Befestigung mit Schelle und Konsole.

GASVENTIL

7/8" - 14UNF

Sicherheitsventile und/oder -blöcke
gem. DGRL

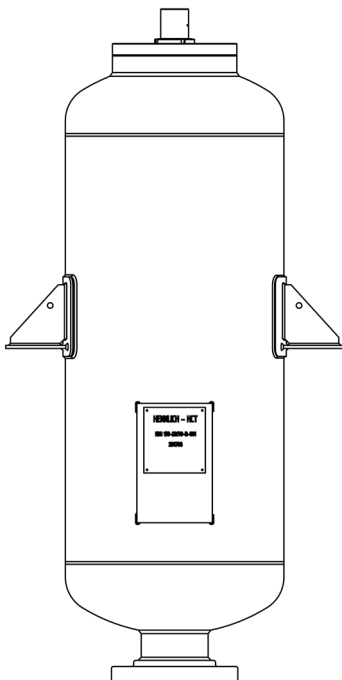
ANSCHLÜSSE

nach Kundenwunsch

Andere Ausführungen auf Anfrage.

Andere Anschlüsse und Befestigungsarten
als gezeigt können wir liefern.

150 - 575 LITER, BIS 20 BAR



TECHNISCHE DATEN

VOLUMEN

50–575 Liter

ABNAHME

DGRL 2014/68/EU + ASME

MAX. ZULÄSSIGER DRUCK (PS)

Abhängig von Einsatzdaten, max.
20 bar. Davon abweichende
Betriebsparameter auf Anfrage.

ZULÄSSIGE TEMPERATUREN (TS)

–40 °C bis +100 °C

LACKIERUNG

nach Kundenwunsch

MATERIALIEN

Körper und Anschlüsse: C-Stahl oder
Edelstahl

Blase: nach Kundenwunsch

Lieferbar mit Pratzen oder als Standard
zur Befestigung mit Schelle und Konsole.

GASVENTIL

7/8" - 14UNF

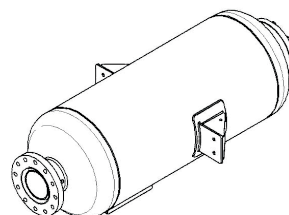
Sicherheitsventile und/oder -blöcke
gem. DGRL

ANSCHLÜSSE

nach Kundenwunsch

Andere Ausführungen auf Anfrage.

Andere Anschlüsse und Befestigungsarten
als gezeigt können wir liefern.
Erhältliche Volumina: 150, 200, 300, 475
und 575 Liter.



SICHERHEITS- UND ABSPERRBLOCK HSB
ÜBERGANGSSTÜCKE HAS



BEFESTIGUNGSMATERIAL: SCHELLEN
HCLP, KONSOLEN HBBZ UND
MONTAGESET HBBZ-BS



ÜBERGANGSSTÜCKE FÜR
VERROHRUNG HSR



GASSEITIGE ANSCHLUSS
ADAPTER HBV



FÜLL- UND PRÜFVORRICHTUNG
HFP

