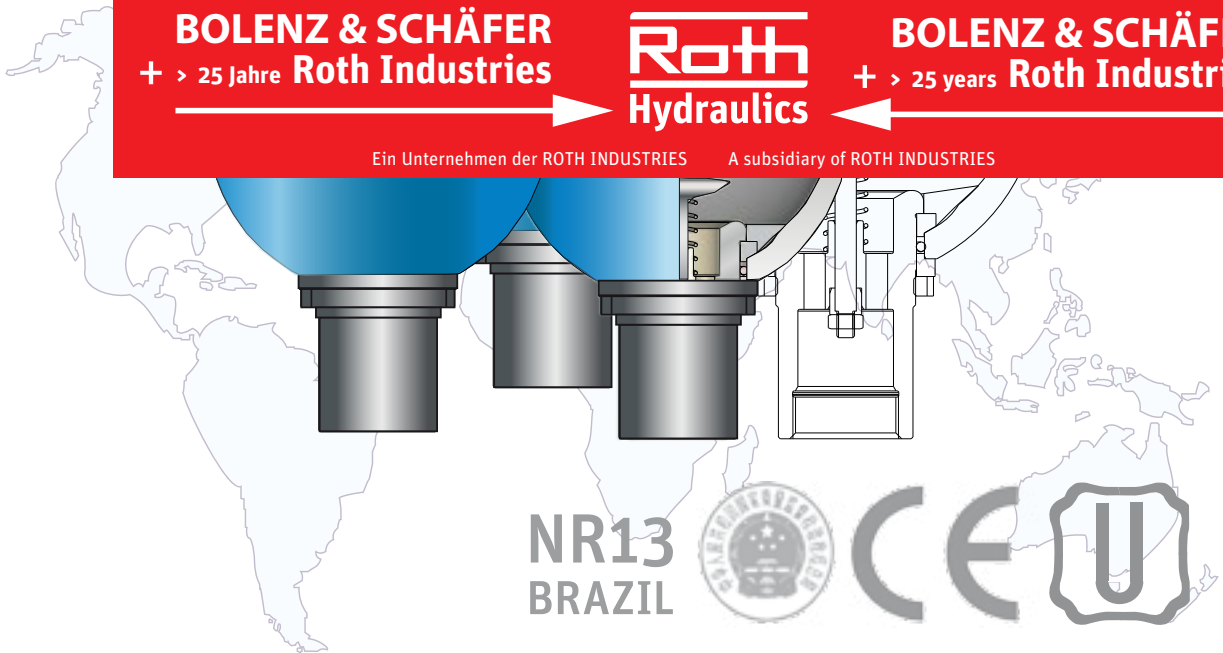


BSD BLASENSPEICHER-SPEZIFIKATIONEN
BSD BLADDER ACCUMULATOR SPECIFICATIONS

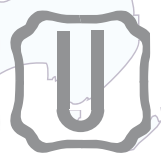


Starker Schritt in die Zukunft Major step into future

BOLENZ & SCHÄFER **Roth** **BOLENZ & SCHÄFER**
+ > 25 Jahre **Roth Industries** **Hydraulics** + > 25 years **Roth Industries**

Ein Unternehmen der ROTH INDUSTRIES A subsidiary of ROTH INDUSTRIES

NR13
BRAZIL





INHALTSVERZEICHNIS

INDEX

	SEITE
Fragebogen Speicher-Auslegung	3
Aufbau und Beschreibung	4
Allgemein	4
Funktion	5
Übersicht BSD Blasenspeicher	5
Betriebstemperatur	6
Lieferzustand	6
Druck-Flüssigkeiten	6
Gasvorfülldruck	6
Gasfüllung	6
Berechnungsdruck (siehe Auswahltable)	6
Speicherbefestigung	6
Betrieb und Wartung	7
Auswahl - Druckflüssigkeiten	7
Abnahme	8
Abnahme-Auswahltable	9
Typenschlüssel	10
BSD Blasenspeicher Baureihen	10
CE-Baureihe BLAK	12
CE-Baureihe BLAK (Standardausführung)	12
CE-Baureihe BLAK NBR	13
BLAK 1 - 50 l	13
BLAK-F 1 - 10 l	14
CE-Baureihe BLAK-F	14
BLAK-F 10 - 50 l	15
BLAK-HF 10 - 50 l	16
CE-Baureihe BLAK-HF	16
CE-Baureihe BLAK-LT	17
BLAK-LT 1 - 50 l	17
ASME BLUAK 10 - 24,5l	18
ASME-Baureihe BLUAK	18
ASME BLUAK 32 - 50l	19

	PAGE
Form Accumulator-Calculation	3
Construction and Description	4
General	4
Function	5
BSD Bladder Accumulators	5
Temperature range	6
Condition on delivery	6
Pressure Fluids	6
Gas pre-fill pressure	6
Gas filling (medium)	6
Design pressure (see selection data sheet)	6
Accumulator mounting	6
Operating and maintenance	7
Selection of pressure fluids	7
Acceptance	8
Acceptance selection table	9
Type code	11
BSD Bladder Accumulator Series	11
CE-Series BLAK	12
CE-Series BLAK (standard design)	12
CE-Series BLAK NBR	13
BLAK 1 - 50 l	13
BLAK-F 1 - 10 l	14
CE-Series BLAK-F	14
BLAK-F 10 - 50 l	15
BLAK-HF 10 - 50 l	16
CE-Series BLAK-HF	16
CE-Series BLAK-LT	17
BLAK-LT 1 - 50 l	17
ASME BLUAK 10 - 24,5l	18
ASME-Series BLUAK	18
ASME BLUAK 32 - 50l	19

Hinweis

Technische Änderungen sowie Irrtümer und Druckfehler bleiben vorbehalten.

Note

Technical details are subject to change without further notice. Errors as well as literal errors excepted.

FRAGEBOGEN SPEICHER-AUSLEGUNG

FORM ACCUMULATOR-CALCULATION

Arbeitsdruck [bar]	minimal		minimum	working pressure [bar]
	maximal		maximum	
Entnahmevermögen [l]			volume of discharge [l]	
Entnahmezeit [s]			time of discharge [s]	
alternativ zu Entnahmevermögen und Entnahmezeit, Gesamtvolumen Speicher [l]			alternative to volume of discharge and time of discharge is, complete volume of accumulator [l]	
Umgebungstemperatur [°C]	minimal		minimum	ambient temperature [°C]
	maximal		maximum	
Mediumstemperatur [°C]	minimal		minimum	medium temperature [°C]
	maximal		maximum	
Medium	Flüssigkeitsseite		fluid side	medium
	Gasseite		gas side	
Werkstoff	Blase		bladder	material
	Speicher		accumulator	
Lastwechsel pro Woche	Anzahl		number of	load reversal per week
Betriebsweise	Anzahl Arbeits-Schichten		number of shifts	operation mode
Abnahme	Aufstellungsland		country of installation	acceptance
	Regelwerk		calculation rules	

Beschreibung der Anwendung

Description of application

Datum, Firma und Name

DATE, COMPANY AND NAME



AUFBAU UND BESCHREIBUNG

CONSTRUCTION AND DESCRIPTION



Allgemein

BOLENZ & SCHÄFER setzt mit seiner seit über 60 Jahren bestehenden Kompetenz im Bereich Speichertechnik, die Wünsche seiner Kunden weltweit in effizienten und qualitativ hochwertigen Lösungen um.

Der neue BSD Blasen Speicher komplettiert das Produktspektrum um ein weiteres innovatives Produkt. Kostenoptimiert, wartungsarm, praktisch verschleißfrei, langlebig, für spezielle Medien und Anwendungen sowie für den Einsatz unter extremen Bedingungen geeignet, zeichnet sich dieses Produkt aus.

BOLENZ & SCHÄFER Hydrospeicher erfüllen alle geltenden Vorschriften und Richtlinien.

Manuelle Änderungen, mechanische Bearbeitung, Schweißen oder Löten sind strengstens untersagt. Für den Betrieb, fachgerechte Montage und wiederkehrende Prüfungen ist ausschließlich der Betreiber zuständig. Speicherreduzierungen, Sicherheits- und Absperrblöcke sowie weiteres Zubehör finden sie in der Broschüre.

Die Einsatzbereiche des BSD Blasen Speichers sind vielseitig, neben vielen anderen Einsatzgebieten z.B. für:

- Energiespeicherung
- Pulsationsdämpfung
- Volumenkompensation
- Hydraulische Stoßdämpfung / Federung
- Schockabsorbtion
- Medientrennung
- Notbetätigung

General

BOLENZ & SCHAEFER utilizes its history of competence existing over 60 years in the area of energy storage technology to satisfy the wishes of its customers worldwide in the provision of efficient and qualitatively high-value solutions.

The new BSD bladder type accumulator program completes the spectrum of products around a further Innovative product. Cost-optimized, practically maintenance free, wear resistant, durable, and available in designs for special media and applications as well as suited for use under extreme conditions.

BOLENZ & SCHÄFER hydro accumulators fulfill all effective regulations and terms of reference.

Physical changes, mechanical forming, welding and brazing are strictly prohibited. The operator is exclusively responsible for operation, professional installation and periodic inspections. Accumulator adapters, shut off and safety-blocks and other additional items can be found in the BSD Bladder Accumulator Accessories brochure.

The applications of the BSD bladder accumulator program are multilateral. Among other things they are usable for:

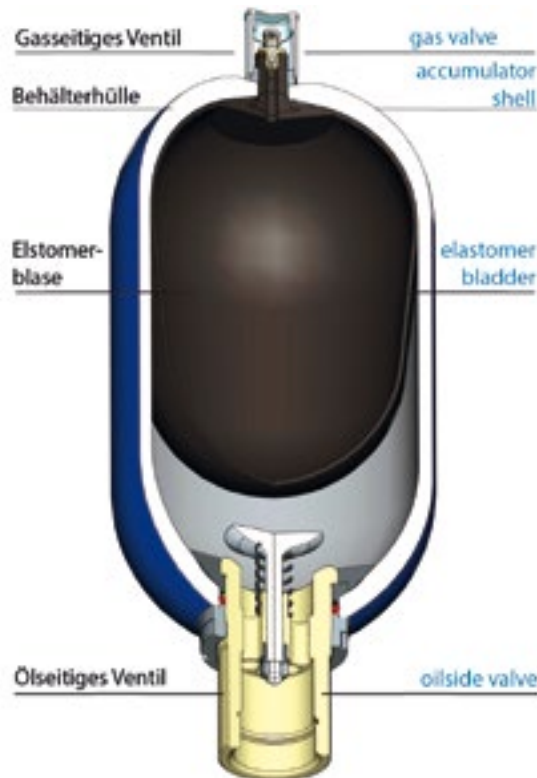
- Energy storage
- Pulsation damping
- Volume compensation
- Hydraulic springing
- Shock absorption
- Media transfer partition
- Emergency operation

Funktion

BSD Blasenspeicher ermöglichen das Speichern und Freisetzen von hydraulischer Energie.

Durch einströmende Druckflüssigkeit am ölseitigen Ventil komprimiert sich der Stickstoff, der sich in der Gasblase befindet. Hydraulische Energie wird gespeichert.

Bei abfallendem Druck im Hydrauliksystem entspannt sich das Gas, die Blase dehnt sich aus und drängt die Flüssigkeit aus dem Blasenspeicher zurück in das Hydrauliksystem. Hydraulische Energie wird freigesetzt. Die Blase dient gleichzeitig als Medientrenner.



Function

BSD bladder accumulators provide storage and release of hydraulic energy.

Via the delivery of pressurized hydraulic fluid at the accumulator oil port valve, the nitrogen that is stored within the accumulator bladder is compressed. Hydraulic energy is stored.

As systems pressure drops, the nitrogen gas and the bladder expand and drive the hydraulic fluid out of the bladder accumulator back into the hydraulic system. Hydraulic energy is released.

The bladder serves simultaneously as a media separator or transfer barrier.

Übersicht BSD Blasenspeicher

BSD Bladder Accumulators

Volumen	1 ... 50 l		Volume
Transportfüllung	5 bar		transport-fill pressure
Betriebsdruck	330... 350 bar		Operating pressure
Materialien	Stahl, Edelstahl, Sonderwerkstoffe	steel, stainless steel, special materials	Materials
Medien	HFC, HLP, HFD ...		Media
Temperatur	(Elastomer abhängig) -40 ... +120°C	(Elastomer according)	Temperature
Volumenstrom (Q _{max.})	70 ... max. 1000 l/min		Volume delivery (Q _{max.})
Einbaulage	vorzugsweise vertikal bis ... horizontal	preferably vertical ...to horizontal	installation position
Druckbehälter	sandgestrahlt	sandblasted	Accumulator shell
	grundiert	primer coated	
	Deck-Lack/ Sonderfarbaufbauten möglich	special coating available	
	chemisch vernickelt	Nickel plated	
Öl-/ Gasventil	C-Stahl	carbon steel	oil / gas valve
	Edelstahl	stainless steel	
Flüssigkeitsanschlüsse	G-Innengewinde G1/2 - G2	G-inside thread G1/2 - G2 fluid connections (standard)	fluid port
	Flanschanschlüsse möglich	flange connections available	
	Sonderanschlüsse möglich	special connections available	
Blase (Elastomere)	NBR, HNBR, IIR, EPDM, CR, ECO bladder		Bladder (Elastomere)
Abnahmen:	PED 97/23/EC, ASME, ML China, NR13, GOST		Acceptance



Betriebstemperatur

Temperaturbereich Standard: -15° C bis +80° C, abweichende Temperaturbereiche, z.B. -40° C bis +120° C, auf Anfrage möglich.

Lieferzustand

Grundiert mit Universal-Haftgrund RAL 5015 (himmelblau), nahtlos hergestellt, innen sandgestrahlt. Farbbehandlungen, Strahlen oder sonstige Oberflächenbeschichtungen (z.B. galvanisch verzinkt) sind möglich. Fordern Sie unsere Angebote an!

Druck-Flüssigkeiten

Fluide der Gruppe 2 nach DGRL97/23/EG, beziehungsweise in Abhängigkeit von Blasenelastomer und Temperaturbereich, gemäß der Angaben in der nachfolgenden Tabelle "Druckflüssigkeiten". Die Ölrreinheitsklasse muss nach ISO 4406 min. 19/17/14 (NAS 1638-KJ8) betragen.

Gasvorfülldruck

Um ein Schließen des Ölventils bei jeder Öl-Entnahme zu vermeiden, sollte der Gasvorfülldruck nicht größer sein als 0,9 x minimaler Arbeitsdruck (P1) und nicht kleiner als 0,25 x maximaler Betriebsdruck (P2).

Gasfüllung

Als Gasfüllung ist ausschließlich Stickstoff der Klasse 4, niemals Sauerstoff oder Druckluft zu verwenden.

Berechnungsdruck (siehe Auswahltabelle)

Der Berechnungsdruck entspricht dem maximal zulässigen Betriebsüberdruck (MAWP) und ist gleichzeitig der maximale Einstelldruck von Sicherheitseinrichtungen gegen Drucküberschreitung (Sicherheitsventile, Berstscheiben).

Wir empfehlen die Speicher mit max. 0,9 x MAWP zu betreiben, um ein Ansprechen der Sicherheitseinrichtungen zu vermeiden.

Speicherbefestigung

Um Beschädigungen an der Blase zu vermeiden, ist eine vertikale Speichermontage, mit Flüssigkeitsanschluss unten, zu bevorzugen. Sollte der Montageort eine horizontale Befestigung verlangen, muss die Behälterinnenseite mit der speziell entwickelten BSD Kunststoffbeschichtung versehen sein um einen abrasiven Verschleiß zwischen Behälterinnenwand und Blase zu minimieren.

Temperature range

Temperature range standard -15° C to +80° C, different temperature ranges, e.g. -40° C to +80° C upon request.

Condition on delivery

Base-coated with universal priming colour RAL 5015 (Sky Blue), manufactured seamless, inside sand-blasted surface. Other colors and sand blasting or other surface treatments (e.g. galvanic zinc plating) are possible. Please contact us for other solutions.

Pressure Fluids

Fluids groupe 2 according PED 97/23/EC and in addition of bladder elastomer and temperature range referred to the following table "pressure fluids". The purity level of oil is classified by ISO 4406 and has to be minimum 19/17/14 (NAS 1638-KJ8).

Gas pre-charge pressure

To prevent closing of oil valve at every extraction of oil, the relation between pre-charge pressure and maximum working pressure (P2) should not be higher than 0,9 x maximum working pressure (P1) and not lower than 0,25 x maximum working pressure (P2).

Gas filling (medium)

As gas-filling medium use only nitrogen of classification 4, never use oxygen or compressed air.

Design pressure (see selection data sheet)

The design pressure corresponds with the max. allowable working pressure (MAWP) and is also the max. permissible set pressure for the safety equipment (safety valves, burst-discs) against pressure excess.

We recommend operation of the accumulators with a maximum pressure of up to 0.9 x MAWP to avoid safety equipment repetitive response.

Accumulator mounting

To prevent damage, the accumulator must be secured according to size and weight. External forces such as vibration or external loading against the bladder accumulator must be avoided. The oil-connection positioned down. If a horizontal position is imperative, the inside of the accumulator shell has to be equipped with the special BSD plastic coating. The special coating prevents abrasive damage to the bladder while rubbing against the shell.

Betrieb und Wartung

Bitte beachten Sie hierzu die Hinweise in der Betriebs- und Wartungsanweisung.

Operating and maintenance

Please see the notes in the operating and maintenance instruction section.

Auswahl - Druckflüssigkeiten

Selection of pressure fluids

Fluid	Temperaturbereich °C	Elastomer	Temperature range	Fluid
... speziell für Tieftemperaturbereich*	-32 ... +115	Hydrin C (ECO)	-32 ... +115	...especially for low temperature range*
Auf Mineralöl basierende Flüssigkeiten*	-15 ... +100	NBR	-15 ... +100	for mineral oil based fluids*
	-28 ... +80	TT-NBR	-28 ... +80	
HFA, HFB*	+5 ... +55	NBR	+5 ... +55	HFA, HBR*
HFC*	-15 ... +60	NBR	-15 ... +60	HFC*
TT*	-28...+	NBR		
Flüssigkeiten auf Phosphatesterbasis und einige synthetische Flüssigkeiten*	-15 ... +120	Butyl	-15 ... +120	fluids based on phosphate ester and some synthetic fluids*
Flüssigkeiten auf Phosphatesterbasis*	-40 ... +120	Etylen-Propylen-Dien (EPDM)	-40 ... +120	fluids based on phosphate ester*
schwer entflammbare und / oder synthetische Flüssigkeiten*	-20 ... +140	Viton (FKM)	-20 ... +140	flame resistant fluids or synthetic fluids*
*Fluidauswahl für Tieftemperaturbereiche sowie für Temperaturanwendungen unter -20°C bzw. über +80°C bedürfen der Rücksprache.		*Fluid selection for low temperature range as well as applications under -20°C and above +80°C requires consultation.		

ABNAHME

ACCEPTANCE

BOLENZ & SCHÄFER Hydrospeicher werden für den europäischen Markt nach "Druckgeräterichtlinie DGRL 97/23/EG" hergestellt und abgenommen.

Die Hydrospeicher sind mit CE-Kennzeichen versehen und werden mit einer Konformitätserklärung und einer entsprechenden Betriebsanleitung geliefert.

Die Druckgeräterichtlinie wird neben den EU-Mitgliedsstaaten auch von vielen anderen Ländern akzeptiert. Zum Teil ist nur eine zusätzliche Abnahmedokumentation erforderlich. Länder, wie z.B. Russland, Ukraine oder China verlangen zusätzlich eine Zulassung, über die Bolenz & Schäfer verfügt.

Druckbehälterlieferungen in die USA hingegen müssen dem amerikanischen Regelwerk, dem ASME Code, entsprechen. BOLENZ & SCHÄFER besitzt seit 1981 eine Zulassung, nach ASME Code Section VIII Division 1 und hat damit als Hydrospeicherhersteller in Deutschland die längste Erfahrung mit diesem Regelwerk. Behälter mit ASME-Abnahme werden mit dem sogenannten "U-Stamp" gekennzeichnet und mit einem Data-Report als Abnahmedokumentation geliefert.

Unter den Geltungsbereich des ASME-Codes fallen jedoch nur Druckbehälter und Speicher mit einem Innendurchmesser größer 6 Zoll. Bei Speicherdurchmesser kleiner 6 Zoll kann somit die CE-Baureihe KAK eingesetzt werden.

Behälter nach ASME-Code werden auch in Canada akzeptiert. In Canada ist eine zusätzliche Genehmigung (Canadian Registration Number, CRN) der jeweiligen Provinz erforderlich, in die geliefert werden soll. Die Provinz bzw. der Aufstellungsort muss bei der Bestellung mit angegeben werden. Die ASME Abnahme wird häufig auch im Bereich "Offshore" oder in Teilen Asiens gefordert.

BOLENZ & SCHÄFER accumulator systems are manufactured for the European market and are approved in accordance with the Pressure Equipment Directive PED 97/23/EC applicable as from 29.11.1999 and binding since 30.05.2002.

The accumulator systems are awarded a CE mark and are supplied with a declaration of conformity and operating instructions.

This Pressure Equipment Directive is also accepted by many other countries besides the direct EU member states. Only some additional approval documentation may sometimes be required. Countries such as Russia or China in addition require certification in accordance with the legislation of the specific exporting country. BOLENZ & SCHÄFER possesses the most important certifications and is therefore in a position to supply outstanding and top quality accumulator technology worldwide.

In addition to the Pressure Equipment Directive, the ASME Code in the USA is another globally significant regulation. BOLENZ & SCHÄFER was awarded the ASME U-Stamp in 1981, authorising the company to design and produce accumulators in accordance with American regulations. We thus have the longest experience as a German accumulator manufacturer with these regulations.

The scope of the ASME Code only covers pressure vessels and accumulators with an inside diameter greater than 6 inches, however. This means that with an accumulator diameter of less than 6 inches the CE series KAK may be applied.

The ASME Code is also accepted in other countries such as Canada, for instance. However, province-dependent certification is in addition required in Canada.

BOLENZ & SCHÄFER verfügt über alle wichtigen Produkt- und Unternehmenszulassungen weltweit. Die nachfolgenden Tabellen enthalten eine Auswahl der gebräuchlichsten Abnahmevarianten. Sollte Ihr geplantes Aufstellungsland oder die gewünschte Abnahme nicht dabei sein, geben Sie dieses bitte bei der Anfrage im Klartext an.

Over and above this, BOLENZ & SCHÄFER is accredited for all required product and company certifications worldwide. The tables below list a selection of the most important approvals. Should your envisaged country of application or required approval not be included, please provide us with full details in your request.

Abnahme-Auswahltablelle

Abnahmevarianten:

LDKZ	Länder	Abnahmevorschrift:	Var. Nr.	Approval regulation	Countries	Country-code
EU	EU-Mitgliedsstaat	DGRL 97/23/EG (Druck-Geräte-Richtlinie) mit CE-Kennzeichnung	50	PED 97/23/EC [Pressure Equipment Directive] with CE mark	EU member states	EU
N	Norwegen	DGRL 97/23/EG + DNV	509	DGRL 97/23/EG + DNV	Norway	N
RUS	Russland	DGRL 97/23/EG + GOST	520	PED 97/23/EC + GOST	Russia	RUS
VRC	China	DGRL 97/23/EG + ML	534	PED 97/23/EC + ML	China	VRC
BR	Brasilien	DGRL 97/23/EG+CE-Kennzeichnung + NR 13 (Brasilien)	515	PED 97/23/EC with CE mark + Brazil Nr. 13	Brazil	BR

Acceptance selection table

Acceptance variations:

Abnahmevarianten basierend auf ASME:

Acceptance variations based on ASME:

LDKZ	Länder	Abnahmevorschrift:	Var. Nr.	Approval regulation	Countries	Country-code
USA	USA	ASME Code Sect. VIII Div. 1	15	ASME Code Sect. VIII Div. 1	USA	USA
CND	Kanada	ASME Code + CRN (Canadian Registration No.) Zulassung provinzabhängig – Provinz angeben	29	ASME Code + CRN (Canadian Registration No.) Certification province-dependent – name province	Canada	CND
BR	Brasilien	DGRL 97/23/EG+CE-Kennzeichnung + NR 13 (Brasilien)	515	PED 97/23/EC with CE mark + Brazil Nr. 13	Brazil	BR

Weitere Informationen und Details zu den Themen Abnahme, Inbetriebnahme und wiederkehrende Prüfungen finden Sie im Kapitel bzw. in der Broschüre "ABNAHME".

Refer to the Chapter or the "ACCEPTANCE" brochure for further information and details on acceptance, commissioning and regular tests.

TYPENSCHLÜSSEL

BSD Blasenspeicher Baureihen

Beispiel:		Bestellbezeichnung		
BLAK 50 - 330 - 22 - C+K -1- R11/4 - 50 - X - X - 30		BLAK/BLUAK TYP	BL	Baureihe
Produkt zur Bsp.-Bestellbezeichnung ist:		Öl-Inhalt [l]	...	
Typ: BLAK		max. Betriebsdruck [bar]	...	
Öl-Inhalt: 50 liter		Außen ø [cm]	...	Werkstoff / Beschichtung
Druck: 330 bar		(Standard) C-Stahl =	C	
Außen ø: 22 cm		vernickelt =	N	Blasenmaterial
Werkstoff/Beschichtung: C-Stahl / innen Kunststoffbeschichtung		Edelstahl =	X	
Blasenmaterial: Standard (NBR)		(Sonderlackierung) C-Stahl =	V	
Öl-Anschluss: Adapter R11/4"		Sondermaterial auf Anfrage =	A	
Abnahme: DGRL		*innen Kunststoffbeschichtet =	K	
Material Öl-Ventil.: Edelstahl		(Standard) NBR =	1	Öl-Anschluss
Material Gas-Ventil.: Edelstahl		(Hydrin) ECO =	2	
Vorfülldruck nach Kundenwunsch: 30 bar		(Tieftemperatur) TT-NBR =	3	
		(Butyl) IIR =	4	
		(Viton) FKM =	5	
		(Ethylen-Propylen-Dien) EPDM =	6	
		(Standard) Rohrgewinde (ohne Adapter) ISO 228	G	Abnahme
		Rohrgewinde (mit Adapter) ISO 228	R	
		Flange connection, SAE 3000	L	
		Flange connection, SAE 6000	H	
		Metrisches Gewinde	M	
		NPT	T	Material Öl-Ventil
		Sondergewinde (im Klartext mit angeben)	S	
		(Standard) DGRL 97/23/EG	50	Material Gas-Ventil
		Andere siehe: Abnahme -Auswahltablelle	...	
		(Standard) C-Stahl	C	
		C-Stahl galvanisch verzinkt	P	
		C-Stahl vernickelt	N	P0 Vorfülldruck
		Edelstahl	X	
		(Standard) Edelstahl	X	
		Sondermaterial (im Klartext mit angeben)	A	
		(Standard) Vorfüllung [bar] 5	5	
		Füllung nach Angabe des Kunden [bar]	...	

*innen im Fall einer Kunststoffbeschichtung der Innenwand bitte im Bestellschlüssel "+K" angeben (siehe Beispielkasten "C+K").

Bitte bei dieser Auswahl dahinter die gewünschte Gewindegroße/Anschlussnenweite angeben (siehe Beispielkasten "R11/4")

Hinweis

Die Benutzung des Typenschlüssels gewährleistet generell Ihre individuelle Bestellmöglichkeit.

Auf den nachfolgenden Seiten wurden zudem diverse Blasenspeicher mit Bestellnummern ausgewiesen. Diese sind ausschließlich für die dort beschriebenen Typen gültig. Bitte beachten Sie die entsprechende Spezifikation!

TYPE CODE

BSD Bladder Accumulator Series

Order designation			
Series	BL... ..	BLAK/BLUAK Type	
		oil capacity [l]	
		pressure [bar]	
		outside ø [cm]	
material/ coating	...	C = carbon steel (standard) N = nickel-plated X = stainless steel V = carbon steel (special coating) A = special materials (on demand) K = plastic coated <i>inside</i> *	outside
design of bladder	...	1 = NBR (standard) 2 = ECO (Hydrin) 3 = TT-NBR (low-temperature) 4 = IIR (Butyl) 5 = FKM (Viton) 6 = EPDM (Etylen-Propylen-Dien)	
oil connection	...	G = ISO 228 pipe thread (without adapter) (standard) R = ISO 228 pipe thread (with adapter) L = SAE 3000, flange connection H = SAE 6000, flange connection M = metric thread T = NPT S = special thread (please specify in order)	please add here after the identification code the desired thread size (see example "R1 1/4")
acceptance	...	50 = CE acc. PED 97/23/EC ... = other see also acceptance selection	We recommend, outside the EU members, to indicate the name of the country where the accumulator will be installed
material of oil-valve	...	C = carbon steel (standard) P = zinc-plated steel N = nickel-plated steel X = stainless steel	
material of gas-valve	...	X = stainless steel (standard) A = special material (please specify in order)	
P0 pre charge pressure	...	5 = 5 [bar] pre charge pressure (standard) ... = ... [bar] defined by customer	

Example:

BLAK 50 - 330 - 22 - C+K -1- R1 1/4 - 50 - X - 30

Product of order designation (e.g) is:

CE-Series:	BLAK
oil-capacity:	50 liter
pressure:	330 bar
outside ø:	22 cm
material:	carbon steel/ inside plastic coated
design of Bladder:	Standard (NBR)
oil-connection:	Adapter R1 1/4",
acceptance	DGRL
material / oil connection	stainless steel
material / gas connection	stainless steel
pre-pressure	30bar

*inside...in case of plastic coated inside surface, please add here "+K" in the type code (see example "C+K")

Note

The usage of the type code generally ensures our ability to supply.

In addition to that there are various bladder accumulators, displayed with part numbers. These numbers are exclusively valid for the mentioned model. Please pay particular attention to the given specification.

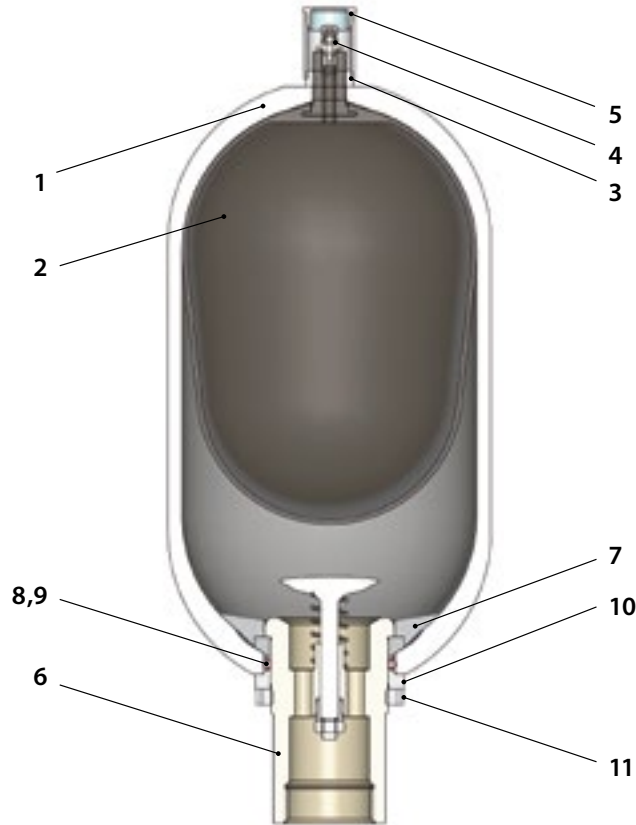


CE-BAUREIHE BLAK

CE-SERIES BLAK

Volumen: 1 bis 50 l
Betriebsdruck: 330 bis 350 bar
Abnahme: CE nach DGRL 97/23/EG

Volume: 1 to 50 l
Operating pressure: 330 to 350 bar
Approval: CE according PED 97/23/EC



CE-Baureihe BLAK (Standardausführung)

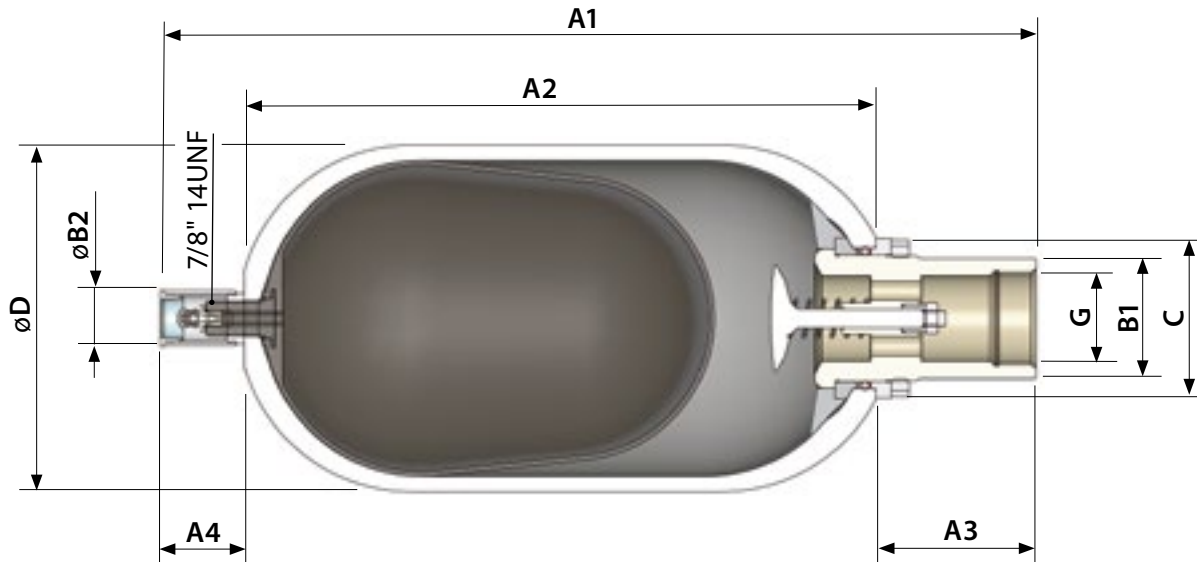
Pos.	Bezeichnung	Material
1	Behälterhülle	C-Stahl
2	Elastomerblase	NBR
3	Haltemutter	C-Stahl
4	Gasseitiges Ventil	Edelstahl 7/8" 14UNF
5	Schutzkappe	
6	Ölseitiges Ventil	C-Stahl Rohrgewinde ISO 228 (ohne Adapter)
7	Geteilter Ring	C-Stahl / Elastomer
8	O-Ring	NBR
9	Stützring	PTFE
10	Distanzring	C-Stahl
11	Nutmutter	C-Stahl

CE-Series BLAK (standard design)

pos.	designation	material
1	accumulator shell	carbon steel
2	elastomer bladder	NBR
3	lock nut	carbon steel
4	gasside valve	stainless steel 7/8"UNF
5	protection cap	
6	oilside valve	carbon steel pipe thread ISO 288 (without adapter)
7	separated ring	carbon steel/elastomer
8	o-ring	NBR
9	back-up ring	PTFE
10	spacer ring	carbon steel
11	slotted nut	carbon steel

**CE-BAUREIHE BLAK
NBR**

**CE-SERIES BLAK
NBR**



Gasvolumen		Berechnungsdruck		BLAK Bestellnummer	Hinweis / Note	Temperaturbereich temperature range	Gewicht weight	Abmessungen / dimensions										
gas volume		design pressure		BLAK order number				[Kg]	G 1	[mm]								Q l/s
[l]	[gal]	[bar]	[psi]							Ø D	A1	A2	A3	A4	Ø B1	Ø B2	Ø C	
1	0,26	350	5000	BLAK 01-350-11,4 4204019650	nur für / only for BLAK ...-C-1-G-50	-15 ... +100°C	7	G1 1/4	114	323	202	66	54	53	35	67	7,5	
2,5	0,66	350	5000	BLAK 02,5-350-11,4 4204019639			10	G1 1/4	114	532	411	66	54	53	35	67	7,5	
4	1,06	350	5000	BLAK 04-350-16,8 4204019420			16,5	G1 1/4	168	408	287	66	54	53	35	67	7,5	
5	1,32	350	5000	BLAK 05-350-11,4 4204019638			17	G1 1/4	114	881	760	66	54	53	35	67	7,5	
6	1,59	350	5000	BLAK 06-350-16,8 4204019419			20	G1 1/4	168	538	417	66	54	53	35	67	7,5	
10	2,64	350	5000	BLAK 10-350-16,8 4204019418			28	G1 1/4	168	811	693	66	54	53	35	67	7,5	
10	2,64	330	4800	BLAK 10-330-22 4204018514			32	G2	220	558	402	102	54	76	35	101	15	
20	5,28	330	4800	BLAK 20-330-22 4204018513			53	G2	220	868	712	102	54	76	35	101	15	
24,5	6,46	330	4800	BLAK 24,5-330-22 4204018512			61	G2	220	1003	847	102	54	76	35	101	15	
32	8,45	330	4800	BLAK 32-330-22 4204018511			85	G2	220	1388	1232	102	54	76	35	101	15	
42	11,1	330	4800	BLAK 42-330-22 4204018510			100	G2	220	1528	1372	102	54	76	35	101	15	
50	13,21	330	4800	BLAK 50-330-22 4204018509			123	G2	220	1903	1747	102	54	76	35	101	15	

Die Abmessungen können sich in Abhängigkeit der eingesetzten Werkstoffe und/oder angewandten Abnahmen geringfügig ändern. Im Auftragsfall erhalten Sie für Nicht-Standardprodukte eine verbindliche Zeichnung zur Genehmigung.

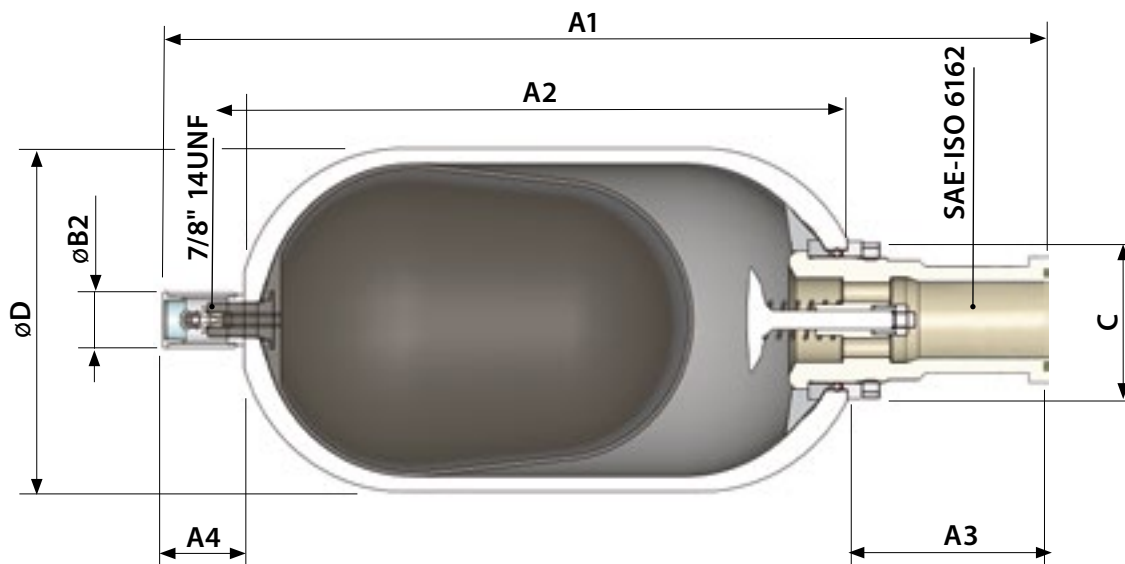
Selection of materials or application of specific acceptance certifications could result in minor changes in dimensions. In the event of receipt of purchase order for non-standard products, dimensional drawings for approval will be submitted.



BLAK 1 - 50 I

CE-BAUREIHE BLAK-F
FLANSCHBAR

CE-SERIES BLAK-F
FLANGE MOUNTING



BLAK-F 1 - 101

Gas-volumen		Berechnungsdruck		Typ /model	Hinweis / Note	Temperaturbereich temperature range	SAE Anschluss	Ge-wicht	Abmessungen / dimensions																	
gas volume		design pressure		Bestellnummer order number			SAE connection	weight	[mm]							Q	A3									
[l]	[gal]	[bar]	[psi]				ISO 6162	[Kg]	Ø D	A1	A2	A4	Ø B2	Ø C	l/s											
1	0,26	210	3000	BLAK 01-210-11,4 4204021769	nur für / only for BLAK-F ...-...-C-1-...-50	-15 ... +100°C	3000 psi / G1 1/4"	7	114	331	202	54	35	67	7,5	75										
		6000 psi / G1"	356	100																						
2,5	0,66	210	3000	BLAK 02,5-210-11,4 4204021771			nur für / only for BLAK-F ...-...-C-1-...-50	-15 ... +100°C	3000 psi / G1 1/4"	10	114	540	411	54	35	67	7,5	75								
		6000 psi / G1"	565	100																						
4	1,06	210	3000	BLAK 04-210-16,8 4204021773					nur für / only for BLAK-F ...-...-C-1-...-50	-15 ... +100°C	3000 psi / G1 1/4"	16,5	168	416	287	54	35	67	7,5	75						
		6000 psi / G1"	441	100																						
5	1,32	210	3000	BLAK 05-210-11,4 4204021797							nur für / only for BLAK-F ...-...-C-1-...-50	-15 ... +100°C	3000 psi / G1 1/4"	17	114	889	760	54	35	67	7,5	100				
		6000 psi / G1"	914	75																						
6	1,59	210	3000	BLAK 06-210-16,8 4204021799									nur für / only for BLAK-F ...-...-C-1-...-50	-15 ... +100°C	3000 psi / G1 1/4"	20	168	546	417	54	35	67	7,5	100		
		6000 psi / G1"	571	75																						
10	2,64	210	3000	BLAK 10-210-16,8 4204021802											nur für / only for BLAK-F ...-...-C-1-...-50	-15 ... +100°C	3000 psi / G1 1/4"	28	168	822	693	54	35	67	7,5	100
		6000 psi / G2"	847	105																						

Die Abmessungen können sich in Abhängigkeit der eingesetzten Werkstoffe und/oder angewandten Abnahmen geringfügig ändern. Im Auftragsfall erhalten Sie für Nicht-Standardprodukte eine verbindliche Zeichnung zur Genehmigung.

Selection of materials or application of specific acceptance certifications could result in minor changes in dimensions. In the event of receipt of purchase order for non-standard products, dimensional drawings for approval will be submitted.

Gasvolumen		Berechnungsdruck		Typ / model	Hinweis / Note	Temperaturbereich temperature range	SAE Anschluss	Ge- wicht	Abmessungen / dimensions															
gas volume		design pressure		Bestellnummer order number			SAE connection	weight																
[l]	[gal]	[bar]	[psi]				ISO 6162	[Kg]	ø D	A1	A2	A4	ø B2	ø C	Q	A3								
														[mm]				l/s						
10	2,64	210	3000	BLAK 10-210-22 4204021804	nur für / only for BLAK-F ...-C-1-...-50	-15 ... +100°C	3000 psi / G2"	34	220	561	402	54	35	101	15	105								
		6000 psi / G1 1/2"	588	132																				
20	5,28	210	3000	BLAK 20-210-22 4204021806			nur für / only for BLAK-F ...-C-1-...-50	-15 ... +100°C	3000 psi / G2"	55	220	871	712	54	35	101	15	105						
		6000 psi / G1 1/2"	898	132																				
24,5	6,46	210	3000	BLAK 24,5-210-22 4204021808					nur für / only for BLAK-F ...-C-1-...-50	-15 ... +100°C	3000 psi / G2"	65	220	1006	847	54	35	101	15	105				
		6000 psi / G1 1/2"	1033	132																				
32	8,45	210	3000	BLAK 32-210-22 4204021810							nur für / only for BLAK-F ...-C-1-...-50	-15 ... +100°C	3000 psi / G2"	89	220	1391	1232	54	35	101	15	105		
		6000 psi / G1 1/2"	1418	132																				
42	11,1	210	3000	BLAK 42-210-22 4204021812									nur für / only for BLAK-F ...-C-1-...-50	-15 ... +100°C	3000 psi / G2"	100	220	1531	1372	54	35	101	15	105
		6000 psi / G1 1/2"	1558	132																				
50	13,21	210	3000	BLAK 50-210-22 4204021814	nur für / only for BLAK-F ...-C-1-...-50	-15 ... +100°C									3000 psi / G2"	123	220	1906	1747	54	35	101	15	105
		6000 psi / G1 1/2"	1933	132																				

Die Abmessungen können sich in Abhängigkeit der eingesetzten Werkstoffe und/oder angewandten Abnahmen geringfügig ändern. Im Auftragsfall erhalten Sie für Nicht-Standardprodukte eine verbindliche Zeichnung zur Genehmigung.

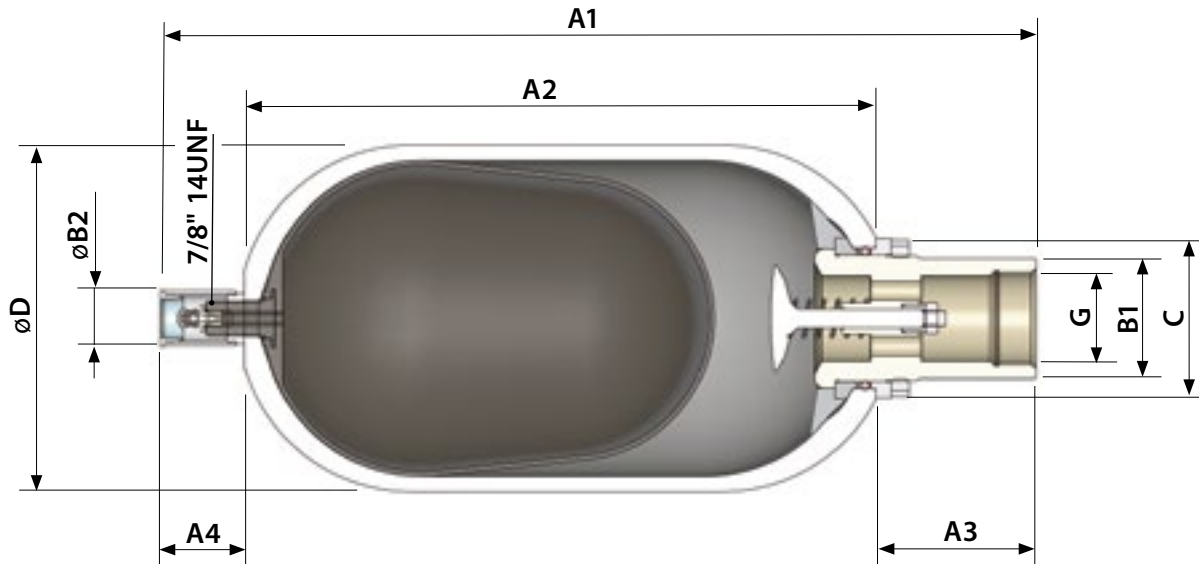
Selection of materials or application of specific acceptance certifications could result in minor changes in dimensions. In the event of receipt of purchase order for non-standard products, dimensional drawings for approval will be submitted.



BLAK-F 10 - 50 I

CE-BAUREIHE BLAK-HF
HIGH-FLOW

CE-SERIES BLAK-HF
HIGH-FLOW



BLAK-HF 10 - 50 I

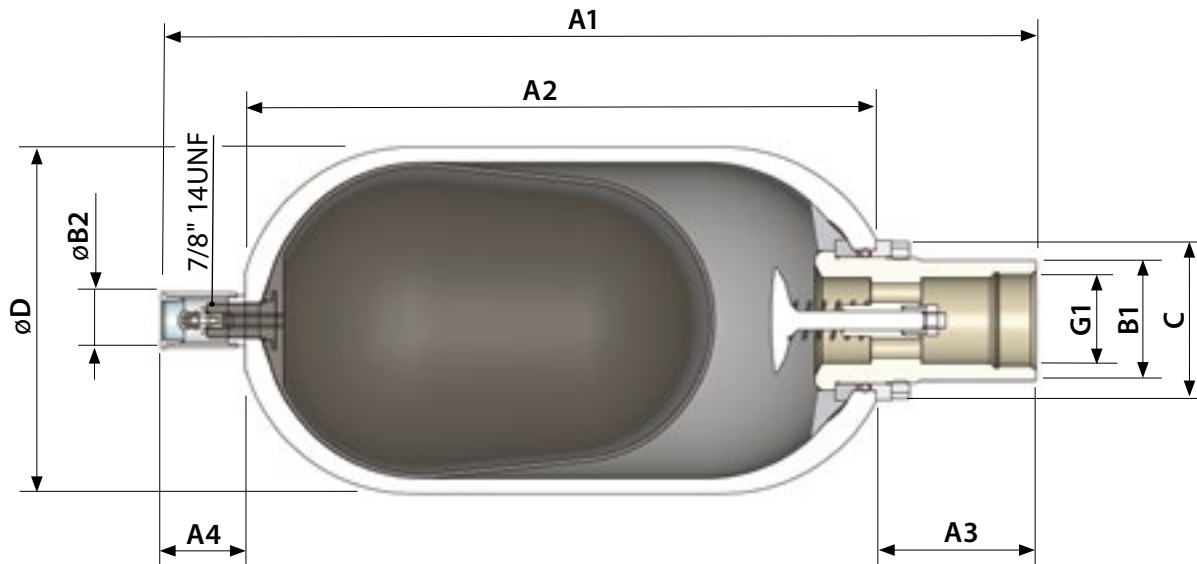
Gas-volumen		Berechnungsdruck		BLAK-HF Bestellnummer	Hinweis / Note	Temperaturbereich temperature range	Gewicht	Abmessungen / dimensions									
gas volume		design pressure		BLAK-HF order number			[Kg]										
[l]	[gal]	[bar]	[psi]				G 1	Ø D	A1	A2	A3	A4	Ø B1	Ø B2	Ø C	Q	
														[mm]	l/s		
10	2,64	330	4800	BLAK-HF 10-330-22 4204021816	nur für / only for BLAK-HF ...-C-1-G-50	-15 ... +100°C	32	G2	220	558	402	102	54	76	35	101	30
20	5,28	330	4800	BLAK-HF 20-330-22 4204021817			53	G2	220	868	712	102	54	76	35	101	30
24,5	6,46	330	4800	BLAK-HF 24,5-330-22 4204021818			61	G2	220	1003	847	102	54	76	35	101	30
32	8,45	330	4800	BLAK-HF 32-330-22 4204021819			85	G2	220	1388	1232	102	54	76	35	101	30
42	11,1	330	4800	BLAK-HF 42-330-22 4204021820			100	G2	220	1528	1372	102	54	76	35	101	30
50	13,21	330	4800	BLAK-HF 50-330-22 4204021821			123	G2	220	1903	1747	102	54	76	35	101	30

Die Abmessungen können sich in Abhängigkeit der eingesetzten Werkstoffe und/oder angewandten Abnahmen geringfügig ändern. Im Auftragsfall erhalten Sie für Nicht-Standardprodukte eine verbindliche Zeichnung zur Genehmigung.

Selection of materials or application of specific acceptance certifications could result in minor changes in dimensions. In the event of receipt of purchase order for non-standard products, dimensional drawings for approval will be submitted.

CE-BAUREIHE BLAK-LT
NIEDERTEMPERATUR

CE-SERIES BLAK-LT
LOW TEMPERATURE-SERIES



Gas-volumen		Berechnungsdruck		Typ	Hinweis / Note	Temperaturbereich temperature range	Gewicht weight	Abmessungen / dimensions										
gas volume		design pressure		Bestellnummer				[Kg]	G 1	Ø D	A1	A2	A3	A4	Ø B1	Ø B2	Ø C	Q
[l]	[gal]	[bar]	[psi]	model order number														
1	0,26	350	5000	BLAK-01-350-11,4 4204021757	nur für / only for BLAK-LT ...-C-1-G-50	-32 ... +80°C	7	G1 1/4	114	323	202	66	54	53	35	67	7,5	
2,5	0,66	350	5000	BLAK-02,5-350-11,4 4204021758			10	G1 1/4	114	532	411	66	54	53	35	67	7,5	
4	1,06	350	5000	BLAK-04-350-16,8 4204021759			16,5	G1 1/4	168	408	287	66	54	53	35	67	7,5	
5	1,32	350	5000	BLAK-05-350-11,4 4204021760			17	G1 1/4	114	881	760	66	54	53	35	67	7,5	
6	1,59	350	5000	BLAK-06-350-16,8 4204021761			20	G1 1/4	168	538	417	66	54	53	35	67	7,5	
10	2,64	350	5000	BLAK-10-350-16,8 4204021762			28	G1 1/4	168	811	693	66	54	53	35	67	7,5	
10	2,64	330	4800	BLAK-10-330-22 4204021763			32	G2	220	558	402	102	54	76	35	101	15	
20	5,28	330	4800	BLAK-20-330-22 4204021764			53	G2	220	868	712	102	54	76	35	101	15	
24,5	6,46	330	4800	BLAK-24,5-330-22 4204021765			61	G2	220	1003	847	102	54	76	35	101	15	
32	8,45	330	4800	BLAK-32-330-22 4204021766			85	G2	220	1388	1232	102	54	76	35	101	15	
42	11,1	330	4800	BLAK-LT 42-330-22 4204021767			100	G2	220	1528	1372	102	54	76	35	101	15	
50	13,21	330	4800	BLAK-LT 50-330-22 4204021768			123	G2	220	1903	1747	102	54	76	35	101	15	

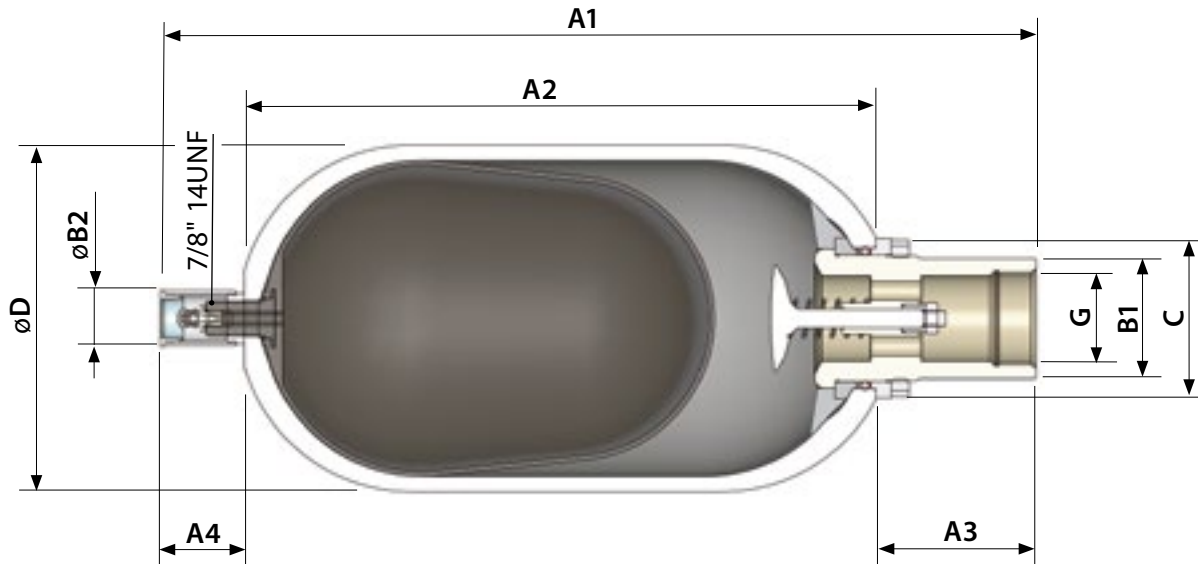


BLAK-LT 1 - 50 I

Die Abmessungen können sich in Abhängigkeit der eingesetzten Werkstoffe und/oder angewandten Abnahmen geringfügig ändern. Im Auftragsfall erhalten Sie für Nicht-Standardprodukte eine verbindliche Zeichnung zur Genehmigung.

Selection of materials or application of specific acceptance certifications could result in minor changes in dimensions. In the event of receipt of purchase order for non-standard products, dimensional drawings for approval will be submitted.

ASME-BAUREIHE BLUAK ASME-SERIES BLUAK

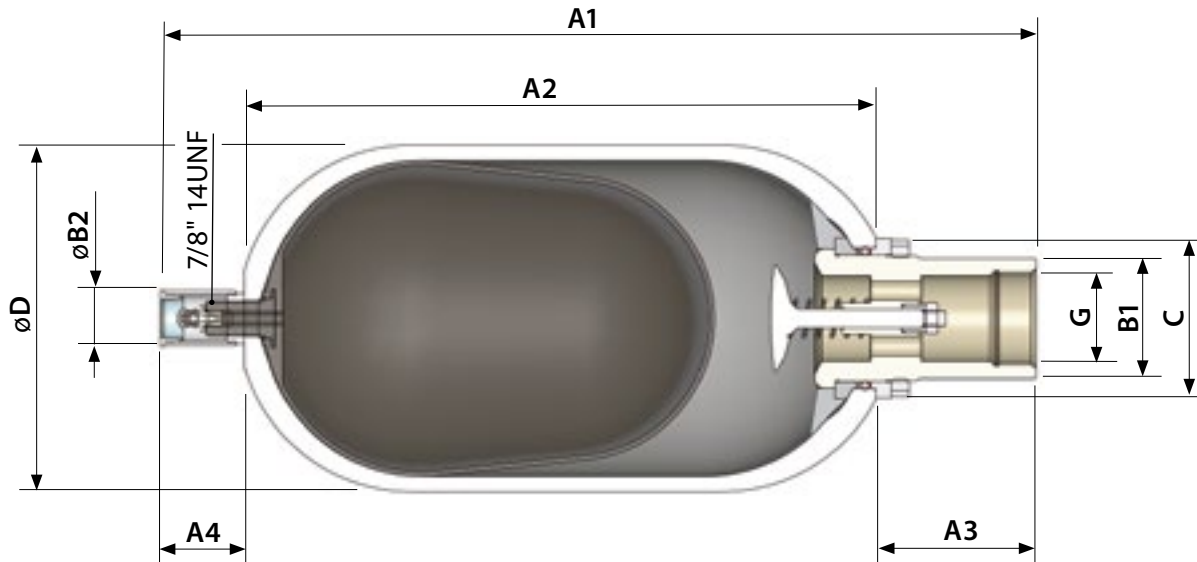


ASME BLUAK 10 - 24,5l

Gas-volumen		Berechnungsdruck		Typ	Hinweis / Note	Temperaturbereich temperature range	Gewicht	Abmessungen / dimensions													
gas volume		design pressure		model order number				[Kg]	G												
[l]	[gal]	[bar]	[psi]						ø D	A1	A2	A3	A4	ø B1	ø B2	ø C	Q				
														[mm]	l/s						
10	2,64	207	3000	BLUAK 10-3000-22,6 4204021741	nur für / only for BLUAK-HF ...-C-1-G-50	-15 ... +100°C	39	G2	229	550	394	102	54	76	35	101	15				
		276	4000	BLUAK 10-4000-22,8 4204021742																	
		345	5000	BLUAK 10-5000-33,5 4204021743																	
20	5,28	207	3000	BLUAK 20-3000-22,6 4204021744			nur für / only for BLUAK-HF ...-C-1-G-50	-15 ... +100°C	67	G2	229	855	699	102	54	76	35	101	15		
		276	4000	BLUAK 20-4000-22,8 4204021745																	
		345	5000	BLUAK 20-5000-33,5 4204021746																	
24,5	6,46	207	3000	BLUAK 24,5-3000-22,6 4204021747					nur für / only for BLUAK-HF ...-C-1-G-50	-15 ... +100°C	73	G2	229	1000	864	102	54	76	35	101	15
		276	4000	BLUAK 24,5-4000-22,8 4204021748																	
		345	5000	BLUAK 24,5-5000-33,5 4204021749																	

Die Abmessungen können sich in Abhängigkeit der eingesetzten Werkstoffe und/oder angewandten Abnahmen geringfügig ändern. Im Auftragsfall erhalten Sie für Nicht-Standardprodukte eine verbindliche Zeichnung zur Genehmigung.

Selection of materials or application of specific acceptance certifications could result in minor changes in dimensions. In the event of receipt of purchase order for non-standard products, dimensional drawings for approval will be submitted.



Gas-volumen		Berechnungsdruck		Typ <i>Bestellnummer</i>	Hinweis / Note	Temperaturbereich <i>temperature range</i>	Gewicht	Abmessungen / dimensions											
gas volume		design pressure		model <i>order number</i>			[Kg]	G											
[l]	[gal]	[bar]	[psi]						ø D	A1	A2	A3	A4	ø B1	ø B2	ø C	Q		
														[mm]	l/s				
32	8,45	207	3000	BLUAK 32-3000-22,6 42040217451	nur für / only for BLUAK-HF ...-C-1-G-50	-15 ... +100°C	90	G2	229	1261	1105	102	54	76	35	101	15		
		276	4000	BLUAK 32-4000-22,8 4204021752			97												
		345	5000	BLUAK 32-5000-33,5 4204021753			149												
50	13,21	207	3000	BLUAK 50-3000-22,6 4204021754			nur für / only for BLUAK-HF ...-C-1-G-50	-15 ... +100°C	124	G2	229	1820	1664	102	54	76	35	101	15
		276	4000	BLUAK 50-4000-22,8 4204021755					135										
		345	5000	BLUAK 50-5000-33,5 4204021756					215										



ASME BLUAK 32 - 50I

Die Abmessungen können sich in Abhängigkeit der eingesetzten Werkstoffe und/oder angewandten Abnahmen geringfügig ändern. Im Auftragsfall erhalten Sie für Nicht-Standardprodukte eine verbindliche Zeichnung zur Genehmigung.

Selection of materials or application of specific acceptance certifications could result in minor changes in dimensions. In the event of receipt of purchase order for non-standard products, dimensional drawings for approval will be submitted.



ROTH HYDRAULICS



ROTH Hydraulics GmbH

(former Bolenz & Schäfer GmbH)
 Lahnstraße 34
 35216 Biedenkopf-Eckelshausen
 Germany
 ☎ +49 6461 933-0
 📠 +49 6461 933-300
 📧 service@roth-hydraulics.de
 www.roth-hydraulics.de



ROTH Hydraulics (Taicang) Co., Ltd.

(former BSD Hydraulic Technology (Taicang) Co., Ltd.)
 Building 14 A, No. 111
 Dongting North Road,
 Taicang City, Jiangsu Province 215400,
 P.R. China
 ☎ +86 512 53208836
 📠 +86 512 53208839
 📧 service@roth-hydraulics.com.cn
 www.roth-hydraulics.com.cn



ROTH Hydraulics NA Inc.

PO Box 245, Syracuse
 New York 13211
 USA
 ☎ +1 315 4750100
 📠 +1 315 4750200
 📧 service@roth-hydraulics.com
 www.roth-hydraulics.com

