

GSB

**Návod na provoz
plynový bezpečnostní
blok**

**Betriebsanleitung
Gassicherheitsblock**

**Betjeningsvejledning
Gassikkerhedsblok**

**Instrucciones de uso-
Bloque de seguridad**

**Notice d'utilisation
Bloc de sécurité gaz**

**Käyttöohje
Kaasupuolen turvalohko**

**Operation Instructions
Gas Safety Block**

**,Οδηγίες χρήσης
Μπλοκ βαλβίδας
ασφαλείας**

**Manuale Operativo
Blocco di sicurezza Gas**

**Bruksanvisning
Gass sikkerhetsblokk**

**Handleiding
gasveiligheidsblok**

**Instruções de operação
Bloco de Segurança e Moni-
toramento para Nitrogênio**

**Instrukcja obsługi
Gazowy blok
bezpieczeństwa**

**Руководство по
эксплуатации Газовый
предохранительный блок**

**Bruksanvisning
Gassäkerhetsblock**



CZ

D

DK

E

F

FIN

GB

GR

I

N

NL

P

PL

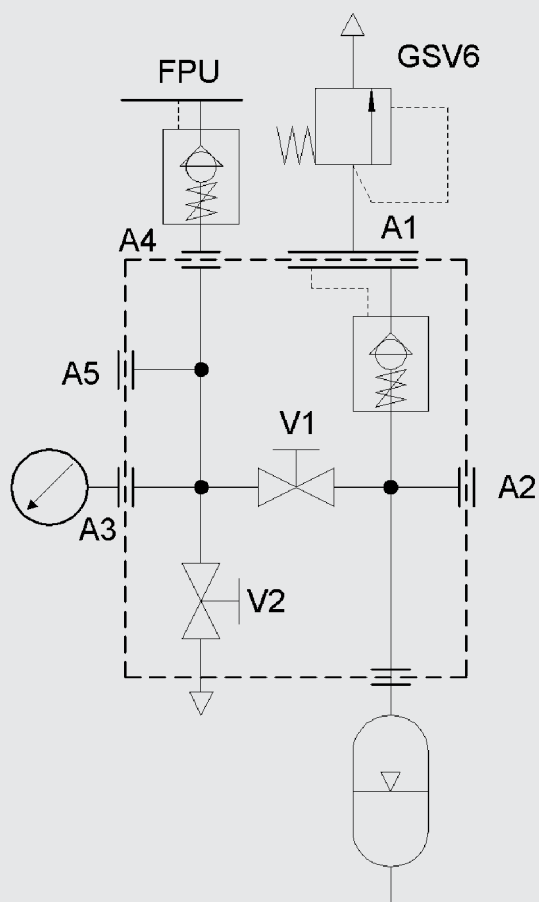
RUS

S

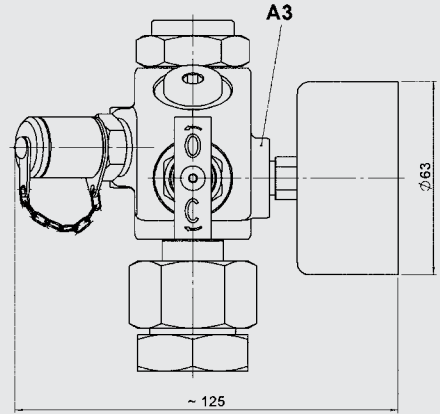
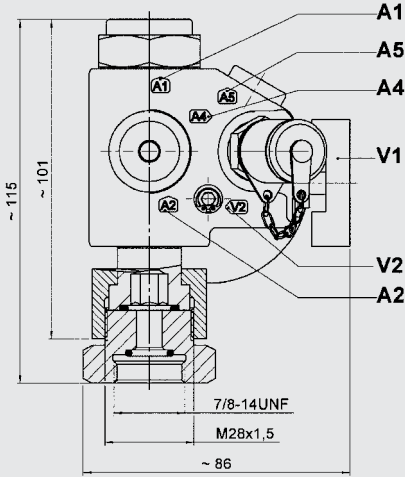
2 I

p ₀ /t ₂ [bar]																p ₀ /20 °C [bar]
173	180	186	193	200	207	214	221	227	234	241	248	255	261	268	200	
164	171	177	184	190	197	203	210	216	222	229	235	242	248	255	190	
155	162	168	174	180	186	192	198	205	211	217	223	229	235	241	180	
147	153	158	164	170	176	182	187	193	199	205	211	216	222	228	170	
138	144	149	155	160	166	171	176	182	187	193	198	204	209	215	160	
130	135	140	145	150	155	160	165	171	176	181	186	191	196	201	150	
121	126	130	135	140	145	150	154	159	164	169	173	178	183	188	140	
112	117	121	126	130	134	139	143	148	152	157	161	166	170	174	130	
104	108	112	116	120	124	128	132	136	141	145	149	153	157	161	120	
95	99	103	106	110	114	118	121	125	129	133	136	140	144	148	110	
91	94	98	101	105	109	112	116	119	123	127	130	134	137	141	105	
86	90	93	97	100	103	107	110	114	117	120	124	127	131	134	100	
82	85	89	92	95	98	102	105	108	111	115	118	121	124	127	95	
78	81	84	87	90	93	96	99	102	105	108	112	115	118	121	90	
73	76	79	82	85	88	91	94	97	100	102	105	108	111	114	85	
69	72	75	77	80	83	86	88	91	94	96	99	102	105	107	80	
65	67	70	72	75	78	80	83	85	88	90	93	96	98	101	75	
60	63	65	68	70	72	75	77	80	82	84	87	89	92	94	70	
56	58	61	63	65	67	69	72	74	76	78	81	83	85	87	65	
52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	81	60	
48	49	51	53	55	57	59	61	63	64	66	68	70	72	74	55	
43	45	47	48	50	52	53	55	57	59	60	62	64	65	67	50	
39	40	42	43	45	47	48	50	51	53	54	56	57	59	60	45	
35	36	37	39	40	41	43	44	45	47	48	50	51	52	54	40	
30	31	33	34	35	36	37	39	40	41	42	43	45	46	47	35	
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	30	
22	22	23	24	25	26	27	28	28	29	30	31	32	33	34	25	
17	18	19	19	20	21	21	22	23	23	24	25	26	26	27	20	
13	14	14	15	15	16	16	17	17	18	18	19	19	20	20	15	
8,6	9	9,3	9,7	10	10	11	11	11	12	12	12	13	13	13	10	
4,3	4,5	4,7	4,8	5	5,2	5,3	5,5	5,7	5,9	6	6,2	6,4	6,5	6,7	5	
-20	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120		
t ₂ [°C]																

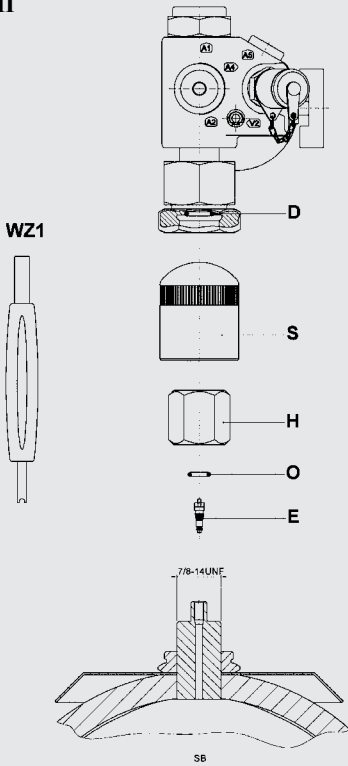
$p_0/20$ °C [bar]



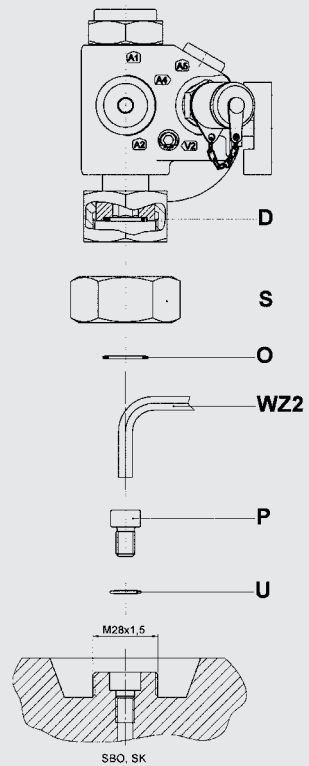
4 I

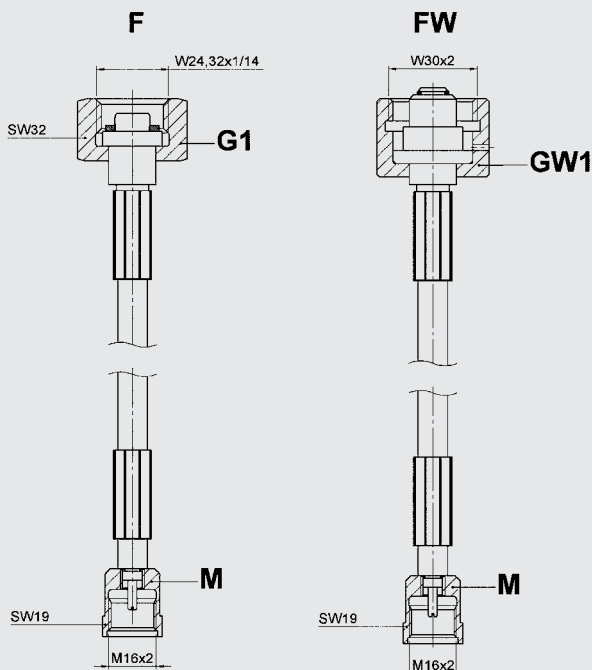
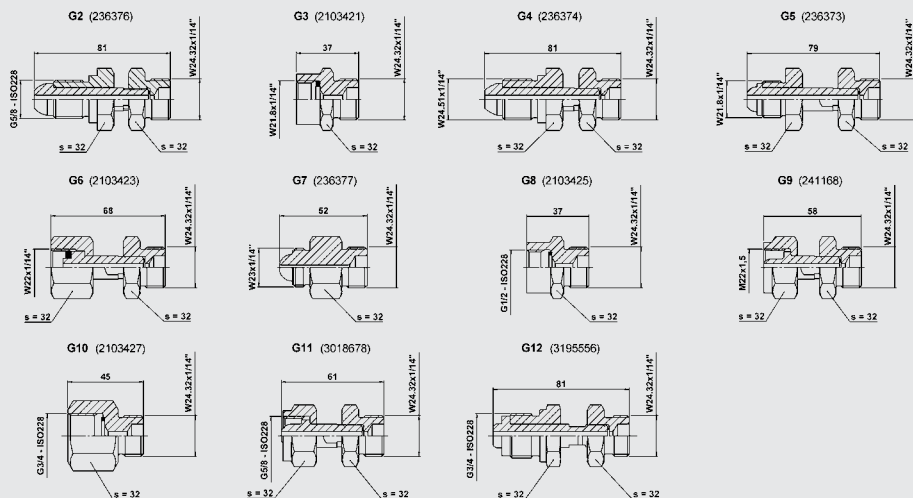


4 II



4 III





1. Obecné

V národních předpisech mnoha zemí, je doporučeno nebo i předepsáno pojištění hydropneumatických akumulátorů proti nepřipustnému překročení tlaku. K tomuto účelu nabízí HYDAC bezpečnostní zařízení pro pojištění hydraulických akumulátorů na plynové a na kapalinové straně.

1.1. Popis

Plynový bezpečnostní blok je adaptér, který se montuje na plynovou stranu hydraulického akumulátoru. Může být vybaven různými bezpečnostními a kontrolními komponenty. Mimoto nabízí možnost plnění akumulátorů a akumulátorových zařízení plnicím přípojem. Plynový bezpečnostní blok, v následujícím také označovaný jako GSB, musí být používán jen v souladu s určeným účelem.



VAROVÁNÍ

Montáž GSB smí provádět jen k tomu zaškolený odborný personál.

Neodborná montáž a manipulace může způsobit těžké nehody.

Před pracemi na hydraulickém zařízení musí být hydraulický systém bez tlaku.

Demontáž GSB smí provádět jen servis HYDAC.

Na GSB je zakázáno svařování, letování nebo mechanické opracovávání.



Nebezpečí exploze při svařování a letování!

Nebezpečí prasknutí a ztráty schválení k provozu při mechanickém opracovávání.

GSB smí být provozován jen s dusíkem a ne s kyslíkem nebo vzduchem, **nebezpečí exploze!**

2. Konstrukce

HYDAC GSB (maximální přípustný provozní tlak 400 bar), pro vakové, pístové a membránové akumulátory se standardně skládá z:

- připojovacího bloku,
- tlakoměru,
- uzavíracího ventilu,
- odvzdušňovacího ventilu,
- plynového plnicího přípoje a
- připojovacího adaptéru (pro různé přípoje akumulátorů).

Následující díly příslušenství mohou být dodány na přání:

- plynový bezpečnostní ventil (GSV),
- tlakový snímač nebo tlakový spínač,
- pojistná membrána,
- tavná pojistka.

3. Transport a skladování

Transport

Transport GSB může probíhat bez zvláštních opatření. Je třeba se vyvarovat poškození.



POZOR

GSB poškozené při transportu neuvádět do provozu.

Skladování

Pokud není doba skladování do uvedení do provozu delší než 12 měsíců, stačí uchovávat GSB v suchém a chladném prostoru, chráněné před přímými slunečními paprsky.

Poloha GSB je libovolná. Aby se zabránilo vniknutí nečistot, je třeba dbát na to, aby byly pneumatický přípoj a výpustný otvor uzavřeny. GSB může být skladováno v obalu.

4. Uvedení do provozu



POZOR

Před uvedením do provozu je třeba dbát pokynů uvedených v příslušných návodech na provoz a v dokumentaci tlakových nádob resp. použitých bezpečnostních zařízení. Provozní data jsou na GSB trvanlivě vyznačena. Značení musí být udržováno v čitelném stavu.



POZOR

Před pracemi na hydraulických zařízeních musí být hydraulický systém a s ním i akumulátory bez tlaku na plynové a na kapalinové straně.

4.1. Montážní poloha a místo instalace

GSB musí být namontováno nastojato, protože jinak může dojít k nepřípustným zatížením dílů. Je třeba vyloučit přenos vibrací na GSB.

4.2. Montáž na vakový akumulátor (Standardní přípoj akumulátoru 7/8-14UNF)

Výkres 4 II, viz výklopná strana.

- Demontáž ochranné čepičky (S), těsnící čepičky (H) a O-kroužku (O).



POZOR

Před demontáží plynového ventilku (E) je bezpodmínečně nutné vypuštění plnicího tlaku, jinak může dojít k těžkým úrazům!

- Pomocí plnicího a zkušebního zařízení HYDAC FPU-1 odpustit plnicí tlak akumulátoru.
- Demontáž plynového ventilku (E) pomocí šroubováku na ventilky HYDAC (WZ1) čís. mat. 616886.

- Našroubování GSB vybaveného adaptérem. Polohu GSB nastavit ještě před dotažením převlečné matice. Dbát na správnou polohu a dosednutí těsnícího elementu (D) (utahovací moment 60Nm).
- Akumulátor naplnit na plnicí tlak p_0 . Viz odstavec 6.



VAROVÁNÍ

Demontáž plynového ventilku (E) je bezpodmínečně nutná, protože jinak jsou bezpečnostní zařízení (např. GSV, pojistná membrána, tavná pojistka) eventuálně umístěná na GSB neúčinná.

4.3. Montáž na pístový resp. membránový akumulátor

(Standardní přípoj akumulátoru M28x1,5)

Výkres 4 III, viz výklopná strana.

- Demontáž těsnící čepičky (S) a O-kroužku (O).



POZOR

Před demontáží uzavíracího šroubu (P) je bezpodmínečně nutné vypuštění plnicího tlaku, protože jinak může dojít k těžkým úrazům!

- Pomocí plnicího a zkušebního zařízení HYDAC FPU-1 vypustit plnicí tlak akumulátoru.
- Demontáž uzavíracího šroubu (P) a těsnícího kroužku (U) pomocí imbus klíče SW6 (WZ2).
- Našroubování GSB. Polohu GSB nastavit ještě před dotažením převlečné matice. Dbát na správnou polohu a dosednutí těsnícího elementu (D) (utahovací moment 60 Nm).
- Akumulátor naplnit na plnicí tlak p_0 . Viz odstavec 6.



VAROVÁNÍ

Demontáž uzavíracího šroubu (P) je bezpodmínečně nutná, protože jinak jsou bezpečnostní zařízení (např. GSV, pojistná membrána, tavná pojistka) eventuálně namontovaná na GSB neúčinná.

4.4. Provozní plyn

HYDAC GSB smí být použit jen na hydraulických akumulátorech provozovaných s dusíkem. Dusík musí odpovídat minimálně třídě 4.5.

4.5. Přípustné provozní teploty

Přípustný rozsah provozní teploty je udán na vyraženém obrázku.

4.6. Přípustný provozní přetlak

Přípustný provozní přetlak je udán na vyraženém obrázku.

5. Montáž přídatných dílů

Výkres 3 I, 4 I, viz výklopná strana a pokyny v odstavci 8.

5.1. Bezpečnostní zařízení na GSB



POZOR

Bezpečnostní zařízení, jako jsou plynový bezpečnostní ventil resp. pojistná membrána nebo tavná pojistka, se montují výhradně na přípoje A1 resp. A2, aby bylo zaručeno trvalé spojení s plynovou stranou hydraulického akumulátoru. Při dodatečné montáži bezpečnostních zařízení na GSB je třeba dbát odstavce 4!

Další informace viz část prospektu „Bezpečnostní zařízení pro hydraulické akumulátory“ č. 3.552.

5.2. Přípoj A1 (G 1/2 – ISO228)

Přípoj A1 je určen výhradně pro plynový bezpečnostní ventil GSV HYDAC s přípojem G 1/2-ISO228. Je vybaven integrovaným zpětným ventilem, který se při zašroubování GSV otevře. Zpětný ventil umožňuje zašroubování resp. výměnu GSV pod tlakem.



POZOR

Při zašroubovávání nebo vyšroubovávání plynového bezpečnostního ventilu GSV se odfukuje dusík.

5.3. Přípoj A2 (G 1/4 – ISO228)

Přípoj A2 je určen výhradně pro pojistné membrány a tavné pojistky HYDAC s přípojem G 1/4-ISO228.

Postup



POZOR

Před demontáží uzavíracího šroubu je bezpodmínečně nutné vypuštění plnicího tlaku, jinak může dojít k těžkým úrazům!

- Vypustit plnicí tlak.
- Odstranit uzavírací šroub.
- Zašroubovat přídatné komponenty.
- Naplnění hydraulického akumulátoru podle odstavce 6.

5.4. Přípoj A5 (G 1/4 – ISO228)

Přípoj A5 je přídatný přípoj pro příslušenství na přání, např. tlakový spínač s přípojem G 1/4-ISO228.

Postup



POZOR

Na přípoj A5 na GSB nesmí být namontována žádná bezpečnostní zařízení, jako jsou pojistná membrána nebo tavná pojistka, protože tento přípoj může **být uzavřen** uzavíracím ventilem (V1).

- Uzavřít uzavírací ventil (V1) na GSB.
- Pokud by zůstal zbytkový tlak na manometru, odpustit ho otevřením odvzdušňovacího ventilu (V2).
- Vyšroubovat uzavírací šroub(zátku).
- Zašroubovat přídatný komponent.
- Otevřít uzavírací ventil (V1) na GSB.

6. Hlídání plnicího tlaku na hydraulickém akumulátoru

Výkres 4 I, 5 I a 5 II viz výklopná strana a pokyny v odstavci 8.



POZOR

Vlivy teploty, bezpečnostní a výstražné pokyny jsou uvedeny v provozním návodu „FPU-1“ č. 3.501.CE, odstavec „Plnicí tlaky“!

6.1. Kontrola plnicího tlaku



POZOR

Před pracemi na hydraulických zařízeních musí být hydraulický systém a s ním i akumulátor na plynové a kapalinové straně bez tlaku.

Pro kontrolu plnicího tlaku je třeba u GSB s manometrem (standardní provedení) otevřít uzavírací ventil (V1)! Na manometru se zobrazí tlak na plynové straně akumulátoru. Uzavřením uzavíracího ventilu (V1) a otevřením odvodušňovacího ventilu (V2) pomocí šroubováku s imbus klíčem SW4 se manometr opět uvolní.

Uzavírací ventil (V1) je třeba za provozu akumulátoru udržovat zavřený.

6.2. Hlídání tlaku



POZOR

Před pracemi na hydraulických zařízeních musí být hydraulický systém a s ním i akumulátor na plynové a kapalinové straně bez tlaku.

Pro hlídání tlaku plynu například pomocí tlakového snímače nebo tlakového spínače je určen přípoj A5. Zde je třeba dbát na to, aby byl uzavírací ventil (V1) otevřen, aby bylo zaručeno hlídání tlaku v akumulátoru.

6.3. Snížení tlaku

- Otevřít uzavírací ventil (V1).
- Pomalé otevírání odlehčovacího ventilu (V2) pomocí šroubováku s imbus klíčem SW4. Dusík uniká do okolního prostoru.

6.4. Zvýšení tlaku nebo nové naplnění

- Pomocí převlečné matice (G1 resp. GW1) připojit ohebnou plnicí hadici k uzavíracímu ventilu dusíkové láhve, redukčnímu ventilu (pokud je použit), nebo plynovému pojistnému ventilu (pokud je použit). U zahraničních dusíkových láhví použít přechodový díl G.
- Odstranit ochrannou čepičku na plynovém plnicím přípoji A4 GSB a převlečnou matici (M) plnicí hadice připojit na plynový plnicí přípoj A4 GSB.
- Uzavřít redukční ventil (pokud je použit).
- Otevřít uzavírací ventil (V1). Tlak plynu se zobrazí na manometru GSB.
- OPATRNÝM OTEVÍRÁNÍM uzavíracího ventilu na dusíkové láhvi naplnit akumulátor. Nastavit plnicí tlak na redukčním ventilu (pokud je použit).



VAROVÁNÍ

Pokud je plnicí tlak plynu v dusíkové láhvi vyšší než max. přípustný provozní tlak hydraulického akumulátoru, musí být před akumulátor připojen plynový pojistný ventil nebo redukční ventil.



POZOR

Při novém naplnění smí být uzavírací ventil pro rychlé naplnění otočen dále až tehdy, když je dosaženo tlaku asi 1 bar!

- Čas od času je třeba plnicí proces přerušit a zjistit dosažený plnicí tlak.
- Tento postup opakovat tak dlouho, až je dosažen požadovaný plnicí tlak. Po vyrovnání teploty s okolím je třeba plnicí tlak opět zkontrolovat a v případě potřeby ho korigovat. Pokud by byl plnicí tlak příliš velký, může být odpuštěn odvodušňovacím ventilem (V2) na GSB.

6.5. Ukončení

- Uzavřít uzavírací ventil (V1) na GSB.
- Uzavřít uzavírací ventil na dusíkové láhvi.
- GSB odlehčit pomocí odlehčovacího ventilu (V2) a odšroubovat plnicí hadici na plynovém plnicím přípoji A4.
- Našroubovat ochrannou čepičku na plynový plnicí přípoj A4.
- Těsnost šroubení na dusíkové straně zkontrolovat pomocí spreje na zjišťování netěsností.

6.6. Obecně

Další technické detaily nebo možnosti připojení lze najít v prospektu „Bezpečnostní zařízení pro hydraulické akumulátory“ č. 3.552.

7. Životnost

HYDAC GSB má hranice životnosti. Ty závisí na používání tlakové nádoby, na které je GSB namontováno.

8. Služba zákazníkům

Služby zákazníkům, opakující se kontroly a opravy mohou být požadovány na centrále:

HYDAC Service GmbH

Servicenter - Werk 13

Postfach 1251

D-66273 Sulzbach/Saar

Friedrichsthalerstr. 15

D-66540 Neunkirchen/Heinitz

Tel.: +49 (0) 6897 / 509-01

Fax: +49 (0) 6897 / 509-324

Internet: **www.hydac.com**

nebo u všech národních a mezinárodních zastoupení a servisů HYDAC.



POZNÁMKA

Seznam popisů výklopných stran:

- 2 I = tabulka „Korekce plnicího tlaku dusíku p_0 v závislosti na provozní teplotě“
 t_0 = teplota při plnění [°C]
 t_2 = max. provozní teplota [°C]
 p_0 = plnicí tlak [bar]
- 3 I = schéma a přípoje

přípoj	velikost	popis
A1	G 1/2-ISO 228	přípoj se zpětným ventilem pro GSV
A2	G 1/4-ISO 228	přípoj pro bezpečnostní zařízení nebo pro plnicí vedení
A3		přípoj pro manometr
A4		plynový plnicí přípoj
A5		dodatečný přípoj pro příslušenství na přání
V2	-	uzavírací ventil
V2	-	odvzdušňovací ventil

- 4 I = rozměry
 4 II = montáž GSB na vakový akumulátor
 4 III = montáž GSB na pístový / membránový akumulátor
- 5 I = přechodové kusy G (číslo materiálu)
 5 II = plnicí hadice F, FW

1. Allgemeines

Wie in den nationalen Vorschriften vieler Länder verankert, wird empfohlen oder auch vorgeschrieben, hydropneumatische Speicher gegen unzulässige Drucküberschreitungen abzusichern.

HYDAC bietet hierfür Sicherheitseinrichtungen zur gas- und flüssigkeitsseitigen Absicherung von Hydro-Speichern an.

1.1. Beschreibung

Ein Gassicherheitsblock ist ein Adapterblock, der gasseitig an einem Hydro-Speicher montiert wird. Er kann mit verschiedenen Sicherheits- und Überwachungskomponenten ausgestattet werden. Er bietet außerdem die Möglichkeit zur Befüllung der Speicher und Speicheranlagen durch einen Befüllanschluss.

Der Gassicherheitsblock, im Folgenden auch als GSB bezeichnet, ist nur bestimmungsgemäß zu verwenden.



WARNUNG

Die Montage des GSB darf nur von dafür ausgebildeten Fachkräften durchgeführt werden.

Bei unsachgemäßem Montieren und Handhaben können schwere Unfälle verursacht werden.

Vor Arbeiten an Hydraulikanlagen ist das Hydrauliksystem drucklos zu machen.

Das Zerlegen des GSB darf nur durch den HYDAC-Kundendienst erfolgen.

Am GSB ist Schweißen, Löten oder mechanisches Bearbeiten verboten.



Explosionsgefahr bei Schweiß- und Lötarbeiten!

Berstgefahr und Verlust der Betriebserlaubnis bei mechanischer Bearbeitung.

GSB dürfen nur mit Stickstoff und nicht mit Sauerstoff oder Luft betrieben werden, **Explosionsgefahr!**

2. Aufbau

Der HYDAC GSB (maximal zulässiger Betriebsüberdruck 400 bar), für Blasen-, Kolben- und Membranspeicher, besteht standardmäßig aus:

- Anschlussblock,
- Manometer,
- Absperrventil,
- Entlüftungsventil,
- Gasfüllanschluss und
- Anschlussadapter (für unterschiedliche Speicheranschlüsse).

Folgende Zubehörteile können wahlweise mitgeliefert werden:

- Gassicherheitsventil (GSV),
- Druckmessumformer oder Druckschalter,
- Berstscheibe,
- Schmelzsicherung.

3. Transport und Lagerung

Transport

Der Transport des GSB kann ohne besondere Vorkehrungen erfolgen. Beschädigungen sind zu vermeiden.



ACHTUNG

Keine beim Transport beschädigten GSB in Betrieb nehmen.

Lagerung

Ist der Zeitraum der Lagerung bis zur Inbetriebnahme nicht länger als 12 Monate, so genügt es, den GSB trocken, kühl und vor direkter Sonnenbestrahlung geschützt aufzubewahren.

Die Lage des GSB kann beliebig sein. Um ein Eindringen von Schmutz zu vermeiden, ist darauf zu achten, dass der pneumatische Anschluss und die Abblasöffnung verschlossen sind.

Die Lagerung kann in der Verpackung erfolgen.

4. Inbetriebnahme



ACHTUNG

Vor Inbetriebnahme sind die jeweiligen Betriebsanleitungen und Dokumentationen der Druckbehälter bzw. der verwendeten Sicherheitseinrichtungen zu beachten.

Die Betriebsdaten sind dauerhaft auf dem GSB gekennzeichnet. Die Kennzeichnung muss sichtbar erhalten bleiben.



ACHTUNG

Vor Arbeiten an Hydraulikanlagen ist das Hydrauliksystem und somit der Speicher gasseitig und flüssigkeitsseitig drucklos zu machen.

4.1. Einbaulage und Einbauort

Der GSB ist grundsätzlich aufrecht zu montieren, da es sonst zu unzulässigen Belastungen der Bauteile kommen kann.

Übertragungen von Vibrationen auf den GSB sind zu vermeiden.

4.2. Montage am Blasenspeicher

(Standard Speicheranschluss 7/8-14UNF)

Zeichnung 4 II, siehe Ausklappseite.

- Demontage der Schutzkappe (S), der Dichtkappe (H) und des O-Rings (O).



ACHTUNG

Vor Demontage des Gasventileinsatzes (E) ist das Ablassen des Vorfülldruckes zwingend erforderlich, da es sonst zu schweren Unfällen kommen kann!

- Mit Hilfe der HYDAC Füll- und Prüfvorrichtung FPU-1 den Vorfülldruck des Speichers ablassen.
- Demontage des Gasventileinsatzes (E) mit Hilfe des HYDAC Ventilschraubers (WZ1) Mat.-Nr. 616886.

- Aufschrauben des mit Adapter ausgestatteten GSB. Die Position des GSB vor dem Festschrauben durch die Überwurfmutter ausrichten. Auf korrekte Position und Sitz des Dichtelementes (D) achten (Drehmoment 60 Nm).

- Speicher auf Vorfülldruck p_0 befüllen. Siehe Abschnitt 6.



WARNUNG

Die Demontage des Gasventileinsatzes (E) ist zwingend erforderlich, da sonst eventuell angebrachte Sicherheitseinrichtungen (z.B. GSV, Berstscheibe, Schmelzsicherung) am GSB unwirksam sind.

4.3. Montage am Kolben- bzw. Membranspeicher

(Standard Speicheranschluss M28x1,5)

Zeichnung 4 III, siehe Ausklappseite.

- Demontage der Dichtkappe (S) und des O-Rings (O).



ACHTUNG

Vor Demontage der Verschlusschraube (P) ist das Ablassen des Vorfülldruckes zwingend erforderlich, da es sonst zu schweren Unfällen kommen kann!

- Mit Hilfe der HYDAC Füll- und Prüfvorrichtung FPU-1 den Vorfülldruck des Speichers ablassen.
- Demontage der Verschlusschraube (P) mit Hilfe des Sechskantschraubendrehers SW6 (WZ2) und des Dichtrings (U).
- Aufschrauben des GSB. Die Position des GSB vor dem Festschrauben durch die Überwurfmutter ausrichten. Auf korrekte Position und Sitz des Dichtelementes (D) achten (Drehmoment 60 Nm).
- Speicher auf Vorfülldruck p_0 befüllen. Siehe Abschnitt 6.



WARNUNG

Die Demontage der Verschlusschraube (P) ist zwingend erforderlich, da sonst eventuell angebrachte Sicherheitseinrichtungen (z.B. GSV, Berstscheibe, Schmelzsicherung) am GSB unwirksam sind.

4.4. Betriebsgas

HYDAC GSB dürfen nur an mit Stickstoff betriebenen Hydro-Speichern eingesetzt werden. Der Stickstoff muss min. der Klasse 4.5 entsprechen.

4.5. Zulässige Betriebstemperaturen

Der zulässige Betriebstemperaturbereich ist im Stempelbild angegeben.

4.6. Zulässiger Betriebsüberdruck

Der zulässige Betriebsüberdruck ist im Stempelbild angegeben.

5. Einbau von zusätzlichen Komponenten

Zeichnung 3 I, 4 I, siehe Ausklappseite, sowie Hinweise, Abschnitt 8.

5.1. Sicherheitseinrichtungen am GSB



ACHTUNG

Sicherheitseinrichtungen wie ein Gassicherheitsventil bzw. eine Berstscheibe oder Schmelzsicherung, sind ausschließlich an den Anschlüssen A1 bzw. A2 zu montieren, um eine ständige Verbindung zur Gasseite des Hydro-Speichers zu gewährleisten. Zur nachträglichen Montage von Sicherheitseinrichtungen am GSB ist Abschnitt 4 zu beachten!

Weitere Informationen siehe Prospektteil „Sicherheitseinrichtungen für Hydro-Speicher“ Nr. 3.552.

5.2. Anschluss A1 (G 1/2 – ISO228)

Der Anschluss A1 ist ausschließlich für ein HYDAC Gassicherheitsventil GSV mit dem Anschluss G 1/2-ISO228 zu verwenden. Er ist mit einem integrierten Rückschlagventil ausgestattet, das beim Einschrauben eines GSV geöffnet wird. Das Rückschlagventil ermöglicht ein Einschrauben bzw. Wechseln des GSV unter Druck.



ACHTUNG

Austritt von Stickstoff bis zur vollständigen Abdichtung beim Ein- bzw. Ausschrauben des Gassicherheitsventils GSV.

5.3. Anschluss A2 (G 1/4 – ISO228)

Der Anschluss A2 ist ausschließlich für HYDAC Berstscheiben und Schmelzsicherungen mit dem Anschluss G 1/4-ISO228 zu verwenden.

Vorgehensweise



ACHTUNG

Vor Demontage der Verschlusschraube ist das Ablassen des Vorfülldruckes zwingend erforderlich, da es sonst zu schweren Unfällen kommen kann!

- Ablassen des Vorfülldruckes.
- Verschlusschraube entfernen.
- Zusätzliche Komponente einschrauben.
- Befüllen des Hydro-Speichers nach Abschnitt 6.

5.4 Anschluss A5 (G 1/4 – ISO228)

Der Anschluss A5 ist ein zusätzlicher Anschluss für optionales Zubehör, z.B. Druckschalter mit dem Anschluss G 1/4-ISO228.

Vorgehensweise



ACHTUNG

Am Anschluss A5 des GSB dürfen keine Sicherheitseinrichtungen wie eine Berstscheibe oder Schmelzsicherung montiert werden, da diese durch das Absperrventil (V1) **abgesperrt werden** können.

- Schließen des Absperrventils (V1) am GSB.
- Sollte ein Restdruck bleiben, siehe Manometer, diesen durch Öffnen des Entlüftungsventils (V2) entlasten.
- Ausschrauben der Verschlusschraube.
- Einschrauben der zusätzlichen Komponente.
- Öffnen des Absperrventils (V1) am GSB.

6. Überwachung des Vorfüll- druckes am Hydro-Speicher

Zeichnung 4 I, 5 I und 5 II siehe Ausklappseite, sowie Hinweise, Abschnitt 8.



ACHTUNG

Temperatureinflüsse, Sicherheits- und Warnhinweise sind der Betriebsanleitung „FPU-1“ Nr. 3.501.CE, Abschnitt „Gasfülldrücke“ zu entnehmen!

6.1. Kontrolle des Vorfülldruckes



ACHTUNG

Vor Arbeiten an Hydraulikanlagen ist das Hydrauliksystem und somit der Speicher gasseitig und flüssigkeitsseitig drucklos zu machen.

Zur Kontrolle des Vorfülldruckes ist bei einem GSB mit Manometer (Standardausführung) das Absperrventil (V1) zu öffnen! Der gasseitige Druck des Hydro-Speichers wird am Manometer angezeigt. Durch Schließen des Absperrventils (V1) und Öffnen des Entlüftungsventils (V2) mit Sechskantschraubendreher SW4, wird der Manometer wieder druckentlastet.

Das Absperrventil (V1) ist bei Betrieb des Speichers geschlossen zu halten.

6.2. Drucküberwachung



ACHTUNG

Vor Arbeiten an Hydraulikanlagen ist das Hydrauliksystem und somit der Speicher gasseitig und flüssigkeitsseitig drucklos zu machen.

Zur gasseitigen Drucküberwachung, z.B. mit Hilfe eines Druckmessumformers oder Druckschalters, ist der Anschluss A5 vorgesehen. Hierbei ist darauf zu achten, dass das Absperrventil (V1) geöffnet ist, um die Überwachung des Speicherdrucks zu gewährleisten.

6.3. Druckminderung

- Öffnen des Absperrventils (V1).
- Langsames Öffnen des Entlastungsventils (V2) mit Hilfe eines Sechskantschraubendrehers SW4. Der Stickstoff entweicht ins Freie.

6.4. Druckerhöhung oder Neubefüllung

- Mit der Überwurfmutter (G1 bzw. GW1) den biegsamen Füllschlauch an das Absperrventil der Stickstoffflasche, das Druckminderventil (falls vorhanden) oder das Gassicherheitsventil (falls vorhanden) anschließen. Bei ausländischen Stickstoffflaschen G-Übergangsstück verwenden.
- Schutzkappe am Gasfüllanschluss A4 des GSB entfernen und Überwurfmutter (M) des Füllschlauches an den Gasfüllanschluss A4 des GSB anschließen.
- Schließen des Druckminderventils (falls vorhanden).
- Öffnen des Absperrventils (V1). Der Gasdruck wird am Manometer des GSB angezeigt.
- Durch VORSICHTIGES ÖFFNEN des Absperrventils an der Stickstoffflasche den Speicher befüllen. Einstellen des Vorfülldruckes am Druckminderventil (falls vorhanden).



WARNUNG

Sofern der Gasüberdruck in der Stickstoffflasche höher ist als der max. zulässige Betriebsüberdruck des Hydro-Speichers, muss ein Gassicherheitsventil oder Druckminderventil vorgeschaltet werden.



ACHTUNG

Bei Neubefüllung darf das Absperrventil zur schnelleren Aufladung erst weiter aufgedreht werden, wenn etwa 1 bar erreicht worden ist!

- Von Zeit zu Zeit ist der Füllvorgang zu unterbrechen und der erreichte Vorfülldruck abzulesen.
- Diesen Vorgang so oft wiederholen, bis der gewünschte Vorfülldruck erreicht ist. Nach Temperaturengleichung mit der Umgebung, ist der Vorfülldruck erneut zu prüfen und gegebenenfalls zu korrigieren. Sollte der Vorfülldruck zu hoch sein, kann über das Entlüftungsventil (V2) des GSB dieser abgelassen werden.

6.5. Beenden

- Schließen des Absperrventils (V1) am GSB.
- Schließen des Absperrventils am Stickstoffbehälter.
- GSB über das Entlastungsventil (V2) entlasten und Füllschlauch am Gasfüllanschluss A4 abschrauben.
- Aufschrauben der Schutzkappe am Gasfüllanschluss A4.
- Dichtheit der gaseitigen Verschraubungen mit Lecksuchspray überprüfen.

6.6. Allgemein

Weitere technische Details oder Anschlussmöglichkeiten sind dem Prospektteil „Sicherheitseinrichtungen für Hydro-Speicher“ Nr. 3.552 zu entnehmen.

7. Lebensdauer

HYDAC GSB haben Lebensdauergrenzen. Diese richten sich nach der Anwendung der Druckbehälter an dem der GSB angebaut ist.

8. Kundendienst

Kundendienstleistungen, wiederkehrende Prüfungen und Reparaturen können im Stammhaus:

HYDAC Service GmbH

Servicenter - Werk 13

Postfach 1251

D-66273 Sulzbach/Saar

Friedrichsthalerstr. 15

D-66540 Neunkirchen/Heinitz

Tel.: +49 (0) 6897 / 509-01

Fax: +49 (0) 6897 / 509-324

Internet: **www.hydac.com**

oder bei allen nationalen und internationalen HYDAC Vertriebs- und Servicestellen in Anspruch genommen werden.



HINWEIS

Beschriftungsverzeichnis zum Aufklappen

- 2 I = Tabelle „Korrektur des Stickstoffvorfülldruckes p_0 in Abhängigkeit der Betriebstemperatur“

t_0 = Vorfülltemperatur [°C]

t_2 = max. Betriebstemperatur [°C]

p_0 = Vorfülldruck [bar]

- 3 I = Schaltplan und Anschlüsse

Anschluss	Größe	Beschreibung
A1	G 1/2-ISO 228	Anschluss mit Rückschlagventil für GSV
A2	G 1/4-ISO 228	Anschluss für Sicherheitseinrichtungen oder Vorfüllleitung
A3		Manometeranschluss
A4		Gasfüllanschluss
A5		Zusätzlicher Anschluss für optionales Zubehör
V1	-	Absperrventil
V2	-	Entlüftungsventil

- 4 I = Abmessungen

- 4 II = Montage des GSB am Blasen-speicher

- 4 III = Montage des GSB am Kolben-/ Membranspeicher

- 5 I = G-Übergangsstücke (Artikelnummer)

- 5 II = Füllschläuche F, FW

1. Generelt

Som forankret i mange landes forskrifter, anbefales det eller forskrives det, at hydropneumatiske akkumulatorer sikres imod uacceptabel overskridelse af tryk.

1.1. Beskrivelse

En Gassikkerhedsblok er en adapterblok, som bliver monteret på gassiden af Hydro-akkumulatoren. Den kan monteres med forskelligt sikkerheds- og overvågningsudstyr. Der er i øvrigt mulighed for påfyldning af akkumulator og akkumulatoranlæg vha. en påfyldnings-tilslutning.



ADVARSEL

Montage af GSB må kun udføres af uddannede fagfolk.

Fejlbarlig montage og betjening kan føre til svære ulykker.

Før arbejdet på hydraulikanlægget påbegyndes, skal hydrauliksystemet gøres trykløst.

Demontage af GSB må kun foretages af HYDAC kundeservice.

På GSB er det forbudt at svejse, lodde eller foretage mekaniske bearbejdnings.



Eksplodingsfare ved svejse- og loddearbejde!

Sprængningsfare og tab af driftstilladelse ved mekanisk bearbejdning.

GSB må udelukkende fyldes med kvælstof. Ikke med ilt eller luft.

Eksplodingsfare!

2. Opbygning

HYDAC GSB (maksimalt tilladt driftstryk 400 bar), til blære-, stempel- og membran-akkumulatorer, består standardmæssigt af følgende:

- Tilslutningsblok
- Manometer
- Afspærringsventil
- Udluftningsventil
- Tilslutning for gasbetyldning og
- Tilslutningsadapter (til forskellige akkumulator-tilslutninger)

Følgende tilbehørsdele kan valgfrit leveres med:

- Gassikkerhedsventil (GSV),
- Tryktransmitter eller pressostat
- Sprængningssskive
- Smeltesikring

3. Transport og opbevaring

Transport

Transport af GSB kan ske uden videre foranstaltninger. Undgå skader.



GIV AGT

Tag ikke GSB i brug, hvis den har en transportskade.

Opbevaring

Hvis tidsrummet indtil idriftsættelse ikke er længere end 12 måneder, så rækker det at opbevare GSB tørt, køligt og beskyttet imod direkte sollys. Placeringen af GSB kan være vilkårlig. For at forhindre indtrængning af skidt, skal sikres, at pneumatik- og udluftningsåbning er lukkede.

4. Idriftsættelse



GIV AGT

Før idriftsættelse er det vigtigt, at være opmærksom på gældende dokumentation og betjeningsvejledninger.

Driftsdata er til hver en tid kendetegnet på GSB. Kendetegnelsen skal forblive synlig.



GIV AGT

Før arbejdet med hydraulikanlægget kan gå igang, skal hydraulikanlægget og dermed akkumulatoren gøres trykløs både på tryk- og væskeside.

4.1. Indbygningsposition og indbygningssted

GSB skal grundlæggende monteres opadstående, da der ellers kan opstå utilladelige belastninger af konstruktionselementerne.

Overførsel af vibrationer på GSB skal undgås.

4.2. Montage på blæreakkumulator

(Standard akkumulator-tilslutning 7/8-14UNF).

Tegning 4 II, se foldeudside.

- Demontage af beskyttelseskappe (S), tætningskappe (H) og o-ring (O).



GIV AGT

Før demontage af gasventilindsatsen (E) er det tvingende nødvendigt at tømme for forfyldetryk, da det ellers kan medføre svære ulykker!

- Vha. HYDAC fylde- og prøveudstyr FPU-1 udluftes akkumulatorens forfyldetryk.
- Demontage af gasventilindsatsen (E) sker vha. HYDAC ventilskrueværktøj (WZ1) Mat.-Nr. 616886.

- Påskrining af GSB udrustet med adapter. GSB position udrettes før omløberen spændes. Vær opmærksom på korrekt position og at tætningselementet (D) sidder rigtig (Spændemoment 60Nm).
- Akkumulatoren fyldes til forfyldetryk p_0 . Se afsnit 6.



ADVARSEL

Demontage af gasventilindsatsen (E) er strengt nødvendigt, da eventuelt anbragte sikkerhedsindretninger (eks.: GSV, sprængningsskive, smeltesikring) ellers er uden virkning på GSB.

4.3. Montage på stempel- henholdsvis membranakkumulator

(Standard akkumulatortilslutning M28x1,5)

Tegning 4 III, se foldeudside.

- Demontage af tætningskappe (S) og o-ringen (O).



GIV AGT

Før demontage af slutprop (P) er det tvingende nødvendigt at udlufte forfyldetryk, da det ellers kan forårsage svære ulykker.

- Vha. HYDAC fylde- og prøveindretning FPU-1 udluftes akkumulatorens forfyldetryk.
- Demontage af slutprop (P) vha. sekskantsnøglen SW6 (WZ2) og pakningen (U).
- Påskruining af GSB. GSB position udrettes før omløberen spændes. Vær opmærksom på korrekt position og at tætningsselementet (D) sidder rigtig (Spændemoment 60Nm).
- Akkumulator fyldes til forfyldetryk p_0 . Se afsnit 6.



ADVARSEL

Demontage af slutprop (P) er strengt nødvendigt, da eventuelle anbragte sikkerhedsindretninger (Eks.: GSV, sprængningsskive, smeltesikring) ellers er uden virkning på GSB.

4.4. Forfyldningsgas

HYDAC GSB må udelukkende indsættes ved hydro-akkumulatorer, der er drevet med kvælstof. Kvælstoffet skal være minimum af klasse 4.5.

4.5. Tilladelige driftstemperaturer

Det tilladelige driftstemperatur-område er angivet i den indprægede typekode på akkumulatorkroppen.

4.6. Tilladeligt driftsovertryk

Det tilladelige driftsovertryk er angivet i den indprægede typekode på akkumulatorkroppen.

5. Indbygning af ekstra komponenter

Tegning 3 I, 4 I, se foldeudside og henvisninger, Afsnit 8.

5.1. Sikkerhedsindretninger på GSB



GIV AGT

Sikkerhedsindretninger såsom en gassikkerhedsventil, sprængningsskive eller smeltesikring, skal udelukkende monteres tilslutningerne A1 eller A2 for, at sikre en konstant forbindelse til Hydro-akkumulatoren. For yderligere montage af sikkerhedsindretninger på GSB se afsnit 4.

5.2. Tilslutning A1 (G 1/2 – ISO228)

Tilslutningen A1 er udelukkende bestemt for HYDAC gassikkerhedsventil GSV med tilslutningen G 1/2-ISO228. Den er udrustet med integreret kontraventil, som åbnes ved indskrining af GSV. Kontraventilen muliggør indskrining eller udskiftning af GSV under tryk.



GIV AGT

Udslip af kvælstof indtil fuldstændig tætning ved ind- og udskrining af gassikkerhedsventilen GSV.

5.3. Tilslutning A2 (G 1/4 – ISO228)

Tilslutningen A2 er udelukkende bestemt for HYDAC sprængningsskiver og smeltesikringer med tilslutningen G 1/4 -ISO228.

Fremgangsmåde



GIV AGT

Før demontage af slutprop er det tvingende nødvendigt at udlufte forfyldtrykket, da det ellers kan medføre svære ulykker!

- Udluftning af forfyldtrykket.
- Fjern slutprop.
- Indskrining af yderligere komponenter.
- Fyldning af Hydro-akkumulator jf. Afsnit 6.

5.4. Tilslutning A5 (G 1/4 – ISO228)

Tilslutningen A5 er en yderligere tilslutning for options-tilbehør, som f.eks. en pressostat med en G 1/4-ISO228 tilslutning.

Fremgangsmåde



GIV AGT

På GSB-tilslutningen A5 må der ikke monteres sikkerhedsindretninger såsom sprængningsskiver eller smeltesikringer, da disse **kan afspærres** over spærreventilen (V1).

- Luk afspærringsventilen (V1) på GSB.
- Skulle der være et resttryk, se manometer, udluft ved at åbne udluftningsventilen (V2).
- Udskrining af slutprop.
- Indskrining af yderligere komponenter.
- Åbn spærreventilen (V1) på GSB.

DK

6. Overvågning af forfyldetryk ket på hydro-akkumulatoren

Tegning 4 I, 5 I og 5 II se udfoldeside og henvisninger, afsnit 8.



GIV AGT

Temperaturindflydelse, sikkerheds- og advarselshenvisninger kan findes i betjeningsvejledning „FPU-1“ Nr. 3.501.CE, afsnit "Gasfyldetryk"!

6.1. Kontrol af forfyldetrykket



GIV AGT

Før arbejdet med hydraulikanlæg kan gå igang, skal hydraulikanlægget og dermed akkumulatoren gøres trykløs både på tryk- og væskeside.

For kontrol af forfyldetrykket skal ved en GSB med manometer (standardudføring), afspærringsventilen (V1) åbnes! Trykket på gassiden af hydro-akkumulatoren vises på manometret. Ved lukning af afspærringsventilen (V1) og åbning af udluftningsventilen (V2) med sekskants-skruetrækker SW4, bliver manometret trykløst igen.

Afspærringsventilen (V1) skal holdes lukket under drift af akkumulatoren.

Afspærringsventilen (V1) skal under drift af akkumulator holdes lukket.

6.2. Trykovervågning



GIV AGT

Før arbejdet med hydraulikanlæg kan gå igang, skal hydraulikanlægget og dermed akkumulatoren gøres trykløs både på tryk- og væskeside.

Tilslutning 5 er forberedt til overvågning af tryk på gassiden, f.eks. vha. en tryktransmitter eller pressostat. Her skal bemærkes, at afspærringsventilen (V1) skal være åbnet for at sikre overvågning af akkumulatortrykket.

6.3. Trykreduktion

- Åbn afspærringsventilen (V1).
- Langsom åbning af aflastningsventilen (V2) vha. sekskantskruetrækker SW4. Kvælstoffet undviger i det fri.

6.4. Trykforhøjelse eller ny forfyldning

- Tilslut vha. omløberen (G1 eller GW1), på den bøjelige fyldeslange til afspærringsventilen på kvælstoffasken, trykreguleringsventilen (hvis tilstede), eller gassikkerhedsventilen (hvis tilstede). Ved udenlandske Kvælstoffasker benyttes G-overgangsstykke.
- Fjern beskyttelseskappen på gasfyldetilslutningen A4 og tilslut fyldeslangens omløber (M) til gasfyldetilslutningen A4 på GSB.
- Luk trykreduktionsventilen (hvis tilstede)
- Åbn afspærringsventilen (V1). Gastrykket bliver vist på GSB.
- Ved FORSIGTIGT at åbne afspærringsventilen på kvælstoffasken fyldes akkumulatoren. Indstilling af forfyldetryk vha. trykreduktionsventil (hvis tilstede).



ADVARSEL

I tilfælde af at gasovertrykket i kvælstoffasken er højere end hydro-akkumulatorens max. tilladelige driftsovertryk, skal en gassikkerhedsventil eller trykreduktionsventil monteres før GSB.



GIV AGT

Ved ny forbefyldning må afspærringsventilen for hurtigere ladning først drejes yderligere op, når ca. 1 bar er opnået!

- I løbet af tiden skal fyldeprocessen afbrydes for at aflæse det opnåede forfyldetryk.
- Denne proces gentages indtil det ønskede forfyldetryk er opnået. Efter temperaturudligning med omgivelserne, skal forfyldetrykket prøves på ny og i givet fald korrigeres. Skulle forfyldetrykket være for højt, kan dette udluftes vha.

6.5. Afslutte

- Luk afspæringsventilen (V1) på GSB.
- Luk afspæringsventilen på kvælstofbeholderen.
- Aflast GSB over aflastningsventilen (V2) og løsn fyldeslangen på gasfylde-tilslutning A4.
- Skru beskyttelseskappen på gasfyldetilslutningen A4.
- Tæthed af forskruinger på gassiden prøves med lækagespray.

6.6. Generelt

Videre tekniske detaljer eller tilslutningsmuligheder forefindes i prospektdelen „Sikkerhedsindretninger for Hydroakkumulatorer“ Nr. 3.552.

7. Livsvarigt

HYDAC GSB har levetidsgrænser. Disse retter sig efter anvendelsen af trykbeholderen, som GSB er påmonteret.

8. Kundeservice

Kundeservicering, tilbagevendende test og reparationer kan anfordres ved:

HYDAC SERVICE GMBH

Servicenter Werk 2a
Industriestraße
Postfach 1251
D-66273 Sulzbach

Tel. +49 (0) 6897-509-01
Fax. +49 (0) 6897-509-828
Internet: www.hydac.com

eller ved alle tyske eller internationale HYDAC selskaber.



HENVISNING

Tekstfortegnelse, foldeudsider:

- 2 I = Tabel „Korrektur af Kvælstof-forfyldetryk p_0 afhængig af driftstemperatur“
 t_0 = Forfyldetemperatur [°C]
 t_2 = max. driftstemperatur [°C]
 p_0 = Forfyldetryk [bar]
- 3 I = Ledningsdiagram og tilslutninger

Tilslutning	Str.	Beskrivelse
A1	G 1/2-ISO 228	Tilslutning med Kontraventil for GSV
A2	G 1/4-ISO 228	Tilslutning for sikkerheds-Indretninger eller forfyldeledning
A3		Manometertilslutning
A4		Gasfyldetilslutning
A5		Ekstra tilslutning for options-tilbehør
V1	-	Afspæringsventil
V2	-	Udluftningsventil

- 4 I = Dimensioner
- 4 II = Montage af GSB på blæreakkumulator
- 4 III = Montage af GSB på stempel- / membran akkumulator
- 5 I = G-overgangsstykker (Artikelnummer)
- 5 II = Fyldeslanger F, FW

1. Información general

Conforme a la reglamentación vigente en muchos países, se recomienda el empleo de bloques de seguridad en acumuladores hidroneumáticos.

Para ello, HYDAC provee bloques de seguridad lado gas y lado fluido para acumuladores hidráulicos.

1.1. Descripción

Un bloque de seguridad para gas, es un dispositivo que se monta del lado gas del acumulador.

Puede venir provisto con diferentes componentes de seguridad y monitoreo. También puede contar con una conexión para el llenado de gas.

El bloque de seguridad, en adelante el GSB, debe ser usado adecuadamente.



ADVERTENCIA

El montaje del GSB debe ser realizado únicamente por personal técnico especializado.

Un incorrecto montaje y utilización pueden ocasionar accidentes graves.

Antes de cualquier trabajo en los equipos hidráulicos, es necesario dejar sin presión el sistema completamente.

El desarmado del GSB debe realizarse únicamente a través de HYDAC-Service.

No realizar trabajos de soldadura ni mecánicos en el GSB.



Peligro de explosión durante el soldado!

Riesgo de ruptura y pérdida del permiso para la utilización, si trabajos mecánicos son realizados.

El GSB debe llenarse solamente con nitrógeno, no con oxígeno ni con aire. **Peligro de explosión!**

2. Composición

El GSB (hasta un máximo de 400 bar de sobrepresión) para acumuladores de vejiga, membrana y pistón está compuesto por:

- Bloque de conexión,
- Manómetro,
- Válvula de cierre,
- Válvula de escape,
- Conexión para carga de nitrógeno,
- Adaptador para diferentes conectores.

Los siguientes accesorios pueden ser adjuntados:

- Válvula de seguridad (GSV),
- Transductor de presión o presostato,
- Disco de ruptura,
- Seguridad.

3. Transporte y almacenamiento

Transporte

No se necesita algo específico a tener en cuenta a la hora del transporte; sí evitar de que se dañe.



ATENCIÓN

En el caso de que el GSB esté dañado no utilizarlo.

Almacenamiento

Hasta 12 meses puede almacenarse el GSB en su propio envoltorio, en un lugar seco, fresco y alejado de la luz solar directa. Cerciorarse de que la conexión de gas y la salida de ventilación queden tapadas.

Para el almacenamiento del GSB, es necesario proteger de suciedad la conexión neumática y la salida de escape.

Se lo puede conservar en su embalaje para el almacenamiento.

4. Puesta en marcha



ATENCIÓN

Antes de la instalación tener en cuenta las recomendaciones y las normas de seguridad que se encuentran en la documentación referente a acumuladores y sus accesorios.

Las características están grabadas en el GSB y deben permanecer legibles.



ATENCIÓN

Antes de realizar cualquier tarea, el sistema hidráulico y su acumulador, tanto del lado gas como lado aceite, deben estar libres de presión.

4.1. Instalación

El GSB debe ser montado verticalmente para no dañar sus componentes.

Evitar vibraciones en el GSB.

4.2. Montaje en acumulador de vejiga

(Conexión Standart 7/8-14UNF)

Ver dibujo 4II.

- Desmontaje de la tapa de protección (S), del sello (H) y del O-Ring (O).



ATENCIÓN

Antes de quitar la válvula de gas (E) es obligatorio descargar la vejiga para evitar accidentes.

- Con la ayuda del FPU descargar el nitrógeno del acumulador.
- Desarmar la válvula (E) con la herramienta (WZ1) Mat. Nr. 616886

- Enroscado del GSB. Hacer coincidir la posición del GSB con la tuerca y colocar el sello (D) en su correcta posición antes de apretar (torque 60Nm).

- Precargar el acumulador a p_0 . Ver sección 6.



ADVERTENCIA

El desmontaje de la válvula (E) es necesario, ya que quedarán sin efecto los elementos de seguridad en el GSB (por ej. GSV, disco de ruptura, lacrado).

4.3. Montaje en acumulador de membrana y de pistón

(Conexión Standart M28x1,5)

Ver dibujo 4III.

- Desarmado de la tapa (S) y del oring (O)



ATENCIÓN

Antes de desmontar el tornillo (P) es obligatoria la descarga de nitrógeno del acumulador a fin de evitar accidentes!

- Con la ayuda del FPU descargar el nitrógeno del acumulador.
- Desmontar el tornillo (P) mediante una llave Allen.
- Enroscado del GSB. Hacer coincidir la posición del GSB con la tuerca y colocar el sello (D) en su correcta posición antes de apretar (torque 60 Nm).
- Precargar el acumulador a p_0 .
Ver sección 6.



ADVERTENCIA

El desmontaje del tornillo (P) es necesario, ya que quedarán sin efecto los elementos de seguridad en el GSB (por ej. GSV, disco de ruptura, lacrado).

4.4. Gas de trabajo

Los Hydac GSB deben ser utilizados solamente en Hydro- acumuladores que empleen nitrógeno.

4.5. Temperatura admisible de trabajo

La temperatura admisible de trabajo está indicada en la tarjeta autoadhesiva del acumulador.

4.6. Presión admisible de trabajo

La presión admisible de trabajo está indicada en la tarjeta autoadhesiva del acumulador.

5. Agregado de accesorios

Dibujo 3 I, 4 I, e indicaciones en sección 8.

5.1. Normas de seguridad en el GSB



ATENCIÓN

Elementos de seguridad como válvulas de seguridad y lacrados son necesarios en las conexiones A1 y A2. Ver sección 4.

Para más información ver prospecto „Instrucciones de seguridad para Hydro-accumuladores“ Nr. 3.552.

5.2. Conexión A1 (G 1/2 – ISO228)

La conexión A1 está indicada para una válvula de seguridad GSV HYDAC de G1/2- ISO228. Está equipada con una válvula antirretorno integrada que es abierta al enroscarse el GSV; y se cierra al desenroscarse el GSV.



ATENCIÓN

Escape de nitrógeno al enroscar o desenroscar el GSV.

5.3. Conexión A2 (G 1/4 – ISO228)

La conexión A2 está indicada para discos de ruptura y emplomaduras HYDAC de G 1/4-ISO228.

Procedimiento



ATENCIÓN

Antes de desmontar el tornillo es obligatorio descargar el nitrógeno del acumulador a fin de evitar accidentes!

- Descargar la precarga.
- Retirar tornillo.
- Colocar componente.
- Cargar acumulador según sección 6.

5.4. Conexión A5 (G 1/4 – ISO228)

La conexión A5 está indicada para accesorios opcionales, por ej. Presostatos de G 1/4-ISO228.

Procedimiento



ATENCIÓN

En la conexión A5 del GSB no deben montarse precintos de seguridad.

- Cerrar la válvula (V1) del GSB.
- Si el manómetro indicara un remanente de presión, descargarlo mediante la válvula (V2).
- Desenroscar el tapón.
- Enroscar el accesorio.
- Abrir la válvula (V1).

6. Monitoreo de la precarga en el Hydro-acumulador

Ver dibujo 4I, 5I y 5II e indicaciones en párrafo 8.



ATENCIÓN

Incidencia de temperatura y normas de seguridad se encuentran en las instrucciones de uso „FPU-1“ Nr. 3501.CE., párrafo „presión de precarga de gas“!

6.1. Control de presión de precarga



ATENCIÓN

Antes de operar en sistemas hidráulicos descomprimirlos, como así también, descomprimir lado gas y lado aceite del acumulador.

Para controlar la presión de precarga de gas en un GSB con manómetro estándar, abrir la válvula (V1). La presión es registrada en el manómetro. Por medio del cierre de la (V1) y la apertura de la (V2) el manómetro es descomprimido.

La válvula (V1) debe permanecer cerrada durante la operación de trabajo del acumulador.

6.2. Monitoreo de la presión



ATENCIÓN

Antes de operar en sistemas hidráulicos descomprimirlos, como así también, descomprimir lado gas y lado aceite del acumulador.

Para el monitoreo de la presión del lado gas se puede emplear un transductor o un presostato conectándolo en A5. Para ello es necesario abrir la válvula (V1).

6.3. Disminución de la presión

- Abrir la válvula (V1).
- Abrir lentamente la válvula de descarga (V2); el nitrógeno es liberado.

6.4. Aumento de la presión o carga nueva

- Mediante la tuerca (tanto para G1 y GW1) conectar la manguera al botellón de nitrógeno. Dependiendo del país utilizar el G-adaptador correspondiente.
- Retirar la tapa del conector A4 del lado gas y conectar la tuerca (M) de la manguera al conector A4.
- Cerrar la válvula reguladora, en caso de poseerla.
- Abrir la válvula (V1); el manómetro indica la presión.
- Abrir con precaución la válvula del botellón de nitrógeno para proceder a la carga del acumulador.



ADVERTENCIA

En el caso de que la sobrepresión del botellón de nitrógeno sea mayor que la máxima admisible del acumulador, debe colocarse una válvula de seguridad.



ATENCIÓN

Para cargas nuevas debe esperarse a que se supere 1 bar de carga para poder abrir más rápidamente la válvula!

- Cada tanto interrumpir la carga para leer y constatar la presión cargada.
- Repetir esta operación hasta lograr la carga requerida. En caso de haberla superado, utilizar la válvula de descarga (V2) del GSB para descargar el excedente.

6.5. Finalizar

- Cerrar la válvula (V1) del GSB.
- Cerrar la válvula del botellón de nitrógeno.
- Liberar el remanente de nitrógeno através de la válvula (V2) y desenroscar la manguera.
- Colocar la tapa en el lado gas.
- Controlar posibles pérdidas.

6.6. Generalidades

Para demàs detalles tècnics consultar el prospecto

„Instrucciones de seguridad para Hydro-
acumuladores“

Nr. 3.552.

7. Vida útil

La vida útil del GSB depende de la aplicaci3n de los acumuladores.

8. Service

Atenci3n al cliente y demàs pruebas remitirse a casa matriz o a los diferentes centros internacionales de service:

HYDAC Service GmbH

Servicenter - Werk 13

Postfach 1251

D-66273 Sulzbach/Saar

Friedrichsthalerstr. 15

D-66540 Neunkirchen/Heinitz

Tel.: +49 (0) 6897 / 509-01

Fax: +49 (0) 6897 / 509-324

Internet: www.hydac.com



NOTA

Descripciones:

- 2 I = Tabla „Correcci3n de precarga de nitr3geno“ p_0 sujeto a la temperatura de trabajo“

t_0 = temperatura de precarga [°C]

t_2 = temperatura m3xima de trabajo [°C]

p_0 = presi3n de precarga [bar]

- 3 I = Conexiones

Cone- xiones	Tamaño	Descripci3n
A1	G 1/2- ISO 228	Conexion con valvula antirretorno para GSV
A2	G 1/4- ISO 228	Conexion para v3lvulas de seguridad
A3		Conexion para man3- metro
A4		Conexion para carga de gas
A5		Conexion para acce- sorios
V1	-	V3lvula de cierre
V2	-	Descarga

- 4 I = Mediciones

- 4 II = Montaje del GSB en acumuladores
de vejiga

- 4 III = Montaje del GSB en acumuladores
de pist3n y de membrana

- 5 I = Adaptadores G para conexi3n (nr.
de articulo)

- 5 II = Mangueras para carga F, FW

1. Généralités

Comme cela est indiqué dans les directives nationales de beaucoup de pays, il est recommandé ou parfois obligatoire de protéger les accumulateurs hydropneumatiques contre les surpressions.

HYDAC propose pour cela des dispositifs de sécurité pour protéger le côté gaz et le côté pression.

1.1. Description

Un bloc de sécurité gaz est un bloc monté côté gaz sur un accumulateur hydropneumatique. Il peut être équipé avec différents composants de sécurité et de contrôle. Il offre en outre la possibilité, grâce à l'orifice de remplissage, de gonfler les accumulateurs et les stations d'accumulateurs.

Le bloc de sécurité gaz, désigné ci-après GSB, doit être utilisé conformément aux prescriptions.



AVERTISSEMENT

Le montage du GSB ne peut être effectué que par du personnel qualifié formé à cet effet.

L'installation ou la manipulation incorrecte peuvent provoquer des accidents graves.

Décompresser le circuit hydraulique avant tous travaux sur l'installation hydraulique.

Seul le service après-ventes HYDAC est autorisé à démonter le GSB.

Il est interdit de souder, de braser ou d'effectuer des travaux mécaniques sur le GSB.



Danger d'explosion lors des travaux de soudure ou de brasage !

Danger d'éclatement et perte d'autorisation d'exploitation en cas de travaux mécaniques.

Les GSB ne doivent être utilisés qu'avec de l'azote et pas avec de l'oxygène, ni de l'air, **Risque d'explosion !**

2. Construction

Le GSB HYDAC (pression de service maximale admissible 400 bar), pour accumulateurs à vessie, à piston et à membrane se compose en standard :

- d'un bloc de raccordement,
- d'un manomètre,
- d'une valve d'arrêt,
- d'une soupape de purge,
- d'un raccordement pour le gonflage et
- d'un adaptateur de raccordement (pour différents types de raccordements d'accumulateurs).

Les accessoires suivants peuvent être livrés au choix :

- Soupape de sécurité gaz (GSV),
- Transmetteur de pression ou manomètre,
- Disque de rupture,
- Fusible thermique.

3. Transport et stockage

Transport

Le GSB peut être transporté sans précaution particulière. Éviter toute détérioration.



ATTENTION

Ne pas mettre en service un GSB endommagé au cours du transport!

Stockage

Si la durée de stockage jusqu'à la mise en service ne dépasse pas 12 mois, il suffit de stocker le GSB dans un endroit sec, frais et protégé de la lumière directe du soleil.

Le GSB peut être stocké dans n'importe quelle position. Pour éviter la pénétration de polluants, il faut veiller à ce que l'orifice pneumatique et l'ouverture de vidange soient obturés.

Ils peuvent être stockés dans leur emballage.

4. Mise en service



ATTENTION

Avant la mise en service, veiller à respecter toutes les consignes d'utilisation des documentations relatives aux réservoirs à pression ou aux dispositifs de sécurité utilisés.

Les données de fonctionnement sont marquées durablement sur le GSB. Ce marquage doit toujours être visible.



ATTENTION

Avant de travailler sur les installations hydrauliques, il faut décompresser le système hydraulique et par conséquent les accumulateurs côté gaz et fluide.

4.1. Sens de montage et lieu d'implantation

En principe, il faut monter le GSB à la verticale, afin d'éviter toute contrainte sur les composants.

Eviter les transmissions de vibrations sur le GSB.

4.2. Montage sur l'accumulateur à vessie

(raccordement accumulateur standard 7/8-14UNF)

Schéma 4 II, voir page escamotable.

- Démontage du bouchon de protection (S), du couvercle d'étanchéité (H) et du joint torique (O).



ATTENTION

Avant de démonter la valve de gaz (E), il faut impérativement purger la pression de gonflage pour éviter de graves accidents!

- Décompresser la pression de gonflage de l'accumulateur à l'aide du dispositif de gonflage et de contrôle FPU-1 HYDAC.
- Démontage de la valve de gaz (E) à l'aide de la clé pour valve de gaz HYDAC (WZ1) Code art. 616886

- Visser le GSB équipé de l'adaptateur. Positionner le GSB avant le serrage au moyen de l'écrou-raccord. Veiller à ce que l'élément d'étanchéité (D) soit correctement positionné (couple de serrage 60 Nm).
- Gonfler l'accumulateur à la pression de gonflage p_0 . Voir paragraphe 6.



AVERTISSEMENT

Le démontage de la valve de gaz (E) est absolument nécessaire car sinon les dispositifs de sécurité installés (p.ex. GSV, disque de rupture, fusible thermique) sur le GSB sont neutralisés.

4.3. Montage sur l'accumulateur à piston ou à membrane

(raccordement standard M28x1,5)

Schéma 4 III, voir page escamotable.

- Démontage du bouchon de protection (S) et du joint torique (O).



ATTENTION

Avant de démonter la vis d'obturation (P), il faut impérativement purger la pression de gonflage pour éviter de graves accidents!

- Décompresser la pression de gonflage de l'accumulateur à l'aide du dispositif de gonflage et de contrôle FPU-1 d'HYDAC.
- Démontage de la vis d'obturation (P) à l'aide du tournevis 6 pans SW6 (WZ2) et de la bague d'étanchéité (U).
- Visser le GSB. Positionner le GSB avant le serrage au moyen de l'écrou-raccord. Veiller à ce que l'élément d'étanchéité (D) soit correctement positionné (couple de serrage 60 Nm).
- Gonfler l'accumulateur à la pression de gonflage p_0 . Voir paragraphe 6.



AVERTISSEMENT

Le démontage de la vis d'obturation (P) est absolument nécessaire car sinon les dispositifs de sécurité installés (p.ex. GSV, disque de rupture, fusible thermique) sur le GSB sont neutralisés.

4.4. Gaz

Les GSB HDAC ne doivent être utilisés que sur des accumulateurs hydropneumatiques gonflés à l'azote. L'azote doit au minimum correspondre à la classe 4.5.

4.5. Températures de service admissibles

La plage de température admissible est indiquée sur le marquage.

4.6. Pression de service admissible

La pression admissible est indiquée sur le marquage.

5. Montage de composants supplémentaires

Schéma 3 I, 4 I, voir page escamotable et aussi les Recommandations, paragraphe 8.

5.1. Dispositifs de sécurité sur le GSB



ATTENTION

Les dispositifs de sécurité - valve de sécurité gaz ou disque de rupture ou encore fusible thermique - doivent être exclusivement montés sur les orifices A1 ou A2 afin de garantir une liaison permanente vers le côté gaz de l'accumulateur. Pour le montage ultérieur de dispositifs de sécurité sur le GSB, respecter le paragraphe 4!

Pour de plus amples informations, voir chapitre „Dispositifs de sécurité pour accumulateurs hydropneumatiques“ n° 3.552.

5.2. Raccordement A1 (G 1/2 – ISO228)

L'orifice A1 ne peut être utilisé que pour une valve de gaz GSV HYDAC avec le raccordement G 1/2 ISO 228. Il est doté d'un clapet anti-retour qui s'ouvre lorsque l'on visse un GSV. Le clapet anti-retour permet de visser ou d'échapper le GSV sous pression.



ATTENTION

Sortie d'azote jusqu'à la l'étanchéité complète en vissant ou dévissant la valve de gaz de sécurité GSV.

5.3. Raccordement A2 (G 1/4 – ISO228)

L'orifice A2 doit être exclusivement utilisé avec le raccordement G 1/4-ISO228 pour des disques de rupture et des fusibles thermiques.

Mode opératoire



ATTENTION

Avant de démonter la vis d'obturation, il faut impérativement purger la pression de gonflage pour éviter de graves accidents !

- Purger la pression de gonflage.
- Retirer la vis d'obturation.
- Visser les composants supplémentaires.
- Gonflage de l'accumulateur conformément au paragraphe 6.

5.4. Raccordement A5 (G 1/4 – ISO228)

L'orifice A5 est un orifice supplémentaire pour des accessoires en option, p.ex. manocontacteur avec le raccordement G 1/4-ISO228.

Mode opératoire



ATTENTION

Aucun dispositif de sécurité - p. ex. disque de rupture ou fusible thermique - ne peut être monté à l'orifice A5 du GSB car celui-ci peut **être verrouillé** par le robinet d'arrêt (V1).

- Fermer la valve d'arrêt (V1) sur le GSB.
- En présence d'une pression résiduelle, voir manomètre, il faut effectuer une purge en ouvrant la valve de la soupape de purge (V2).
- Dévisser la vis d'obturation.
- Visser les composants supplémentaires.
- Ouvrir la valve d'arrêt (V1) sur le GSB.

6. Surveillance de la pression de gonflage sur l'accumulateur

Schéma 4 I, 5 I et 5 II, voir page escamotable et aussi les Recommandations, paragraphe 8.



ATTENTION

Les influences de la température, consignes de sécurité et les mises en garde se trouvent dans la notice d'utilisation „FPU-1“ n° 3.501.CE, paragraphe „pressions de gonflage“!

6.1. Contrôle de la pression de gonflage



ATTENTION

Avant de travailler sur les installations hydrauliques, il faut décompresser le système hydraulique et par conséquent les accumulateurs côté gaz et fluide.

Le robinet d'arrêt (V1) doit être ouvert pour contrôler la pression de gonflage pour un GSB avec manomètre (exécution standard). La pression côté gaz de l'accumulateur est affichée sur le manomètre. En fermant la valve d'arrêt (V1) et en ouvrant la soupape de décharge (V2) avec le tournevis six pans SW4, on décomprime à nouveau le manomètre.

Lorsque l'accumulateur fonctionne, la valve d'arrêt (V1) doit être maintenue fermée.

6.2. Surveillance de la pression



ATTENTION

Avant de travailler sur les installations hydrauliques, il faut décompresser le système hydraulique et par conséquent les accumulateurs côté gaz et fluide.

L'orifice A5 est prévu pour contrôler la pression côté gaz à l'aide par exemple d'un transmetteur de pression ou d'un manocontacteur. Il faut ici veiller à ce que la valve d'arrêt (V1) soit ouverte afin de garantir la surveillance de la pression de l'accumulateur.

6.3. Diagramme de pression résiduelle

- Ouvrir la valve d'arrêt (V1).
- Ouvrir lentement la soupape de décharge (V2) à l'aide d'un tournevis six pans SW4. L'azote s'échappe à l'air libre.

6.4. Augmentation de pression ou nouveau remplissage

- Raccorder le tuyau de remplissage flexible à l'aide de l'écrou raccord (G1 ou GW1) sur la valve d'arrêt de la bouteille d'azote, le réducteur de pression (si existant) ou la valve de sécurité gaz (si existante). En présence de bouteilles d'azote étrangères, utiliser la pièce intermédiaire G.
- Retirer le capuchon de protection sur le raccordement gaz A4 du GSB et raccorder l'écrou-raccord (M) du flexible de remplissage sur le raccordement de gaz A4 du GSB.
- Fermer le réducteur de pression (si existant).
- Ouvrir la valve d'arrêt (V1). La pression du gaz est affichée sur le manomètre du GSB.
- Gonfler l'accumulateur en **OUVRANT PRUDEMMENT** le robinet d'arrêt sur la bouteille d'azote. Régler la pression de gonflage sur le réducteur de pression (si existant).



AVERTISSEMENT

Dans la mesure où la pression dans la bouteille d'azote est supérieure à la pression de service max. admissible de l'accumulateur, il faut placer une valve de sécurité gaz ou un réducteur de pression en amont.



ATTENTION

Lors du remplissage initial, on peut ouvrir un peu plus la valve d'arrêt pour un remplissage plus rapide si on a atteint environ 1 bar!

- Interrompre de temps en temps le processus pour lire la pression de gonflage atteinte.
- Répéter cette opération jusqu'à obtention de la pression de remplissage souhaitée. Après équilibrage de la température avec l'environnement, contrôler à nouveau la pression de gonflage, l'ajuster si nécessaire. Si la pression de gonflage devait être trop élevée, on peut effectuer une décompression à l'aide de la soupape de décharge (V2) du GSB.

6.5. Terminer

- Fermer la valve d'arrêt (V1) sur le GSB.
- Fermer la valve d'arrêt sur le réservoir d'azote.
- Décompresser le GSB via la soupape de décharge (V2) et dévisser le flexible de remplissage sur l'orifice de remplissage de gaz A4.
- Visser le bouchon de protection sur l'orifice de remplissage de gaz A4.
- Contrôler l'étanchéité des raccordements côté gaz avec un spray détecteur de fuites de gaz.

6.6. Généralités

D'autres détails techniques ou possibilités de raccordement se trouvent dans le prospectus „Dispositifs de sécurités pour accumulateurs hydropneumatiques“ N° 3.552.

7. Durée de vie

Les GSB HYDAC ont une durée de vie limitée. Elle est liée à l'utilisation du réservoir sous pression sur lequel le GSB est monté.

8. Service après-vente

Les prestations de service, les ré-épreuves et les réparations peuvent être effectuées à la maison mère:

HYDAC Service GmbH

Servicenter - Werk 13
Postfach 1251

D-66273 Sulzbach/Saar

Friedrichsthalerstr. 15

D-66540 Neunkirchen/Heinitz

Tél.: +49 (0) 6897 / 509-01

Fax: +49 (0) 6897 / 509-324

Internet: www.hydac.com

ou prises en compte par tous les sites commerciaux et techniques HYDAC, nationaux et internationaux.



REMARQUE

Répertoire des inscriptions de la page escamotable:

- 2 I = Tableau „Correction de la pression de gonflage d'azote p_0 en fonction de la température de service“
 t_0 = température de gonflage [°C]
 t_2 = température de service max. [°C]
 p_0 = pression de gonflage [bar]
- 3 I = Schéma hydraulique et raccorde-ments

Raccor- dement	Taille	Description
A1	G 1/2- ISO 228	Raccordement avec clapet anti-retour pour GSV
A2	G 1/4- ISO 228	Raccordement pour dispositifs de sécurité ou de gonflage
A3		Raccordement du manomètre
A4		Raccordement gaz
A5		Raccordement supplé- mentaire pour acces- soires en option
V1		Valve d'arrêt
V2		Soupape de purge

- 4 I = dimensions
 4 II = montage du GSB sur l'accumulateur à vessie
 4 III = montage du GSB sur l'accumulateur à piston/membrane
- 5 I = pièces de liaison G (code article)
 5 II = flexibles de remplissage F, FW

1. Yleisiä ohjeita

Monissa valtioissa suositellaan tai on jopa laissa määrätty että hydrauliset paineakut on suojattava liialliselta paineelta.

HYDAC tarjoaa paineakkujen kaasu- ja nestepuolelle erilaisia turvalaitteita.

1.1. Kuvaus

Kaasupuolen turvalohko on adapterilohko, joka on asennettu akun kaasupuolelle. Se voidaan varustaa monilla turvallisuus- ja mittauslaitteilla. Lisäksi lohko mahdollistaa paineakun tai akkujärjestelmän esitäytön lisäämisen tai tarkistamisen täyttöliitännän kautta.

Kaasupuolen turvalohkoa (käytetään myös nimeä GSB) saa käyttää vain sille määritellyn käyttötarkoitukseen.



VAROITUS

GSB:n saa asentaa vain alan koulutuksen saanut henkilö.

Epäasianmukainen asennus ja käyttö saattaa johtaa vakaviin onnettomuuksiin.

Ennen hydraulisiin laitteisiin kohdistuvia töitä, on hydraulijärjestelmästä poistettava paine.

GSB:n saa purkaa vain valtuutettu HYDAC huolto.

GSB:n hitsaaminen, juottaminen ja mekaaninen työstäminen on ehdottomasti kielletty.



Hitsaus- ja juotostyöt aiheuttavat **Räjähdysvaaran**

Mekaaninen työstäminen aiheuttaa **Murtumisvaaran** sekä käyttöluvan menetyksen.

Käytä aina tyypeä GSB:n kanssa
Älä koskaan käytä happea tai ilmaa!
Räjähdysvaara!

2. Rakenne

HYDAC GSB (suurin sallittu käyttöpaino 400 bar), solveltuu käytettäväksi rakko-, mäntä- ja kalvoakuissa. Laite koostuu seuraavista vakiovarusteista:

- Liitäntälohko,
- Painemittari,
- Sulkuventtiili,
- Ilmausventtiili,
- Kaasun täyttöyhde,
- Liitäntäadapterit (erilaisten akkujen liitäntöihin).

Seuraavat varusteet saatavana lisävarusteina:

- Kaasuvaroventtiili (GSV),
- Painelähetin tai -kytkin,
- Murtumalevy,
- Lämpövaroke.

3. Kuljetus ja varastointi

Kuljetus

GSB:n kuljetus ei vaadi erikoisvaroitomenpiteitä. Mahdollisia vaurioita tulee välttää.



HUOMIO

Kuljetuksessa vaurioitunutta GSB:tä ei saa käyttää.

Varastointi

Mikäli GSB varastoidaan korkeintaan 12 kuukautta, niin riittää, kun se säilytetään kuivassa, viileässä ja suojassa suoralta auringonvalolta.

GSB voidaan säilyttää missä asennossa tahansa. Jotta laite ei likaannu, on kaasuliitäntä ja ilma-aukot suojattava varastoinnin ajaksi.

Laite voidaan varastoida pakkauksessaan.

4. Käyttöönotto



HUOMIO

Ennen asennusta tarkista manuaalien ja ohjeiden yhdenmukaisuus painelaitteen ja turvallisuuslaitteiden kanssa.

Käyttöominaisuudet on merkitty laitteeseen pysyvästi. Merkinnot on pidettävä luettavassa kunnossa.



HUOMIO

Ennen hydrauliseen laitteeseen kohdistuvia töitä, on hydraulijärjestelmästä ja paineakusta poistettava paine sekä kaasu- että nestepuolelta.

4.1. Asennusasento ja -paikka

GSB on aina asennettava pystysuoraan niin, että vältetään komponenttiin kohdistuva ylimääräinen kuormitus.

Tärinän siirtymistä GSB – laitteeseen on vältettävä.

4.2. Asennus rakkoakkuun

(akun standardi kaasuliitäntä 7/8-14UNF)

Katso auki taittuva sivu, kuva 4 II.

- Poista kaasuventtiilin suojahattu (S), tiivistyskupu (H) ja O-rengas (O).



HUOMIO

Ennen kuin poistat kaasuventtiilin sisäosan (E), on ehdottoman tärkeää poistaa esitäyttöpaine, muuten voi aiheutua vakava onnettomuus.

- Käytä HYDAC täyttö- ja testauyksikköä FPU-1 akun esitäyttöpaineen poistoon.
- Poista kaasuventtiilin sisäosa (E) käyttämällä HYDAC kaasuventtiilin irroitustyökalua (WZ1), osa no 616886.

- Kierrä GSB adaptoreineen paikoilleen. Säädä GSB:n n asento ennen kuin kiristät sen lukkomutteria käyttäen. Tarkista, että tiivistyselementti (D) on oikeassa asennossa ja oikein sovitettuna (vääntömomentti 60 Nm).
- Täytä akku esitäyttöpaineeseen p_0 . Kts kohta 6.



VAROITUS

On tärkeää, että kaasuventtiilin sisäosa (E) on poistettu, sillä muutoin turvalaite (esim. GSV, murtumalevy, lämpövaroke) ei toimi.

4.3. Asennus mäntä- tai kalvoakkuun

(akun standardi kaasuliitانتä M28x1.5)

Katso auki taittuva sivu, kuva 4 III.

- Poista venttiilin suojahattu (S) ja O-rengas (O).



HUOMIO

Ennen kuin poistat sulkuruuvun (P), on ehdottoman tärkeää poistaa esitäyttöpaine, muuten voi aiheutua vakava onnettomuus.

- Käytä HYDAC täyttö- ja testausyksikköä FPU-1 akun esitäyttöpaineen poistoon.
- Poista sulkuruuvi (P) käyttämällä kuusiokoloavainta SW6 (WZ2) ja poista myös tiivisterengas (U).
- Kierrä GSB paikoilleen. Säädä GSB:n asento ennen kuin kiristät sen lukkomutteria käyttäen. Tarkista, että tiivistyslementti (D) on oikeassa asennossa ja oikein sovitettuna (vääntömomentti 60 Nm).
- Täytä akku esitäyttöpaineeseen p_0 .
Kts kohta 6.



VAROITUS

On tärkeää, että sulkuruuvi (P) on poistettu, sillä muutoin turvalaite (esim. GSV, murtumalevy, lämpövaroke) ei toimi.

4.4. Käyttökaasu

HYDAC GSB lohkoja saa käyttää ainoastaan tyyppikaasukäyttöisten paineakkujen kanssa. Typen tulee olla vähintään luokkaa 4.5.

4.5. Sallittu käyttölämpötila

Sallittu käyttölämpötila on merkitty laitteeseen.

4.6. Sallittu käyttöpaine

Sallittu käyttöpaine on merkitty laitteeseen.

5. Lisävarusteiden asennus

Katso auki taittuvan sivun kuvat 3 I ja 4 I sekä ohjeet kohdassa 8.

5.1. GSB:n turvavarusteet



HUOMIO

Turvallaitteet, kuten kaasuväroventtiili, murtumalevy tai lämpövaroke, tulee asentaa vain liitäntään A1 tai A2, jotta varmistetaan jatkuva yhteys paineakun kaasupuolen kanssa. Asennettaessa turvalaitteita jälkikäteen GSB:hen tulee huomioida kohta 4.

Lisätiedot esitteestä "SafetyEquipment for Accumulators" Esite numero 3.552.

5.2. Liitäntä A1 (G 1/2 – ISO228)

Liitäntää A1 käytetään ainoastaan G 1/2-ISO228 liitännällä varustetulle HYDAC kaasuväroventtiilille GSV. Liitäntä on varustettu integroidulla vastaventtiilillä, joka aukeaa, kun GSV ruuvataan paikoilleen. Vastaventtiiliin ansiosta GSV voidaan liittää tai vaihtaa järjestelmän ollessa paineistettu.



HUOMIO

GSV:n asennuksen tai poistamisen yhteydessä tyypeä pääsee karkaamaan siihen asti, kunnes tiivistys on täysin suljettu.

5.3. Liitäntä A2 (G 1/4 – ISO228)

Liitäntää A2 käytetään ainoastaan G 1/4-ISO228 –liitännällä varustetuille HYDAC murtumalevyille ja lämpövarokeille.

Työjärjestys



HUOMIO

Ennen kuin poistat sulkuruuvien (P), on ehdottoman tärkeää poistaa esitäyttöpaine. Näin vältetään vakavilta onnettomuuksilta.

- Poista esitäyttöpaine.
- Poista sulkuruuvi.
- Asenna lisäkomponentit.
- Täytä akku kohdan 6 mukaisesti.

5.4. Liitäntä A5 (G 1/4 – ISO228)

Liitäntä A5 on lisäliitäntä lisävarusteille esim paineakytkimelle G 1/4-ISO228 –liitännällä.

Työjärjestys



HUOMIO

Turvallaitteita, kuten murtumalevyä tai lämpövaroketta ei saa asentaa GSB:n liitäntään A5, jottei sulkuventtiili (V1) estä niitä toimimasta.

- Sulje GSB:n sulkuventtiili (V1).
- Tarkista painemittari ja jos on painejäämiä, poista paine avaamalla ilmausventtiili (V2).
- Poista sulkuruuvi.
- Asenna lisäkomponentit.
- Sulje GSB:n sulkuventtiili (V1).

6. Paineakun esitäyttö

Kts kuvat 4 I, 5 I ja 5 II (sivut 4 + 5) ja ohjeet kohdasta 8.



HUOMIO

Lämpötilan vaikutus ja turvallisuus/
varoitushjeet kts. käyttöohjeet „FPU-1“
nro. 3.501.CE, osio „Gas charging pressures“.

6.1. Esitäyttöpaineen tarkistus



HUOMIO

Ennen mitään hydraulisiin laitteisiin
kohdistuvia töitä, on hydraulijärjestelmästä ja
paineakusta poistettava paine sekä neste- että
kaasupuolelta.

Tarkistaaksesi esitäyttöpaineen GSB:n
painemittarilla (perusmalli), avaa sulkuventtiili
(V1). Painemittari näyttää akun kaasupuolen
paineen.

Sulje sulkuventtiili (V1) ja avaa ilmausventtiili
(V2) kuusiokoloavaimella SW4 vapauttaaksesi
uudelleen paineen painemittarista.

Sulkuventtiiliin (V1) täytyy jäädä kiinni kun akku
on käytössä.

6.2. Paineen seuranta



HUOMIO

Ennen mitään hydraulisiin laitteisiin
kohdistuvia töitä, on hydraulijärjestelmästä ja
paineakusta poistettava paine sekä neste- että
kaasupuolelta.

Seurataksesi kaasupuolen painetta esim
painelähettimen tai -kytkimen avulla, käytä
liitäntää A5. Tässä tapauksessa sulkuventtiiliin
(V1) tulee olla auki.

6.3. Paineen alennus

- Avaa sulkuventtiili (V1).
- Avaa ilmausventtiili hitaasti käyttäen
kuusiokoloavainta SW4. Typpi vapautuu
ilmakehään.

6.4. Esitäytön lisäys tai ensitäyttö

- Liitä joustava täyttöletku typpipullon
sulkuventtiiliin, paineenalennusventtiiliin (jos
käytössä) tai kaasupuolen varoventtiiliin (jos
käytössä) käyttäen liitäntäkappaletta (G1 tai
GW1). Muiden maiden typpipullojen kohdalla
käytä tarvittaessa G-adapteria.
- Poista suojahattu GSB:n täyttöliitännästä
A4 ja liitä täyttöletkun liitin (M) GSB:n
täyttöliitäntään A4.
- Sulje paineenalennin (jos käytössä).
- Avaa sulkuventtiili (V1). Kaasunpaine näkyy
GSB:n painemittarissa.
- Lataa akku avaamalla typpipullon
sulkuventtiili VAROVASTI. Säädä
esitäyttöpaine paineenalennusventtiilillä (jos
käytössä).



VAROITUS

Jos typpipullon kaasunpaine on paineakun
maksimikäyttöpainetta korkeampi on
paineenalennusventtiili asennettava.



HUOMIO

Ensitäytössä on saavutettava ensin noin 1 bar
paine ennen kuin voidaan täyttää nopeammin.

- Keskeytä täyttö aika ajoin ja tarkista
saavutettu esitäyttöpaine.
- Toista tämä kunnes vaadittu esitäyttöpaine
on saavutettu. Kun lämpötila on tasaantunut,
tarkista esitäyttöpaine uudelleen ja säädä
tarpeen vaatiessa. Jos esitäyttöpaine on
liian korkea, sitä voidaan pienentää GSB:n
ilmausventtiilillä (V2).

6.5. Viimeistely

- Sulje GSB:n sulkuventtiili (V1).
- Sulje tyypipullon sulkuventtiili.
- Vapauta paine GSB:stä ilmausventtiiliin (V2) kautta ja kierrä täyttöletku irti täyttöliitännästä A4.
- Kierrä suojahattu takaisin täyttöliitännäänsä A4.
- Tarkista kaasupuolen kierreliitännät vuotojen varalta käyttäen vuodontunnistinspraytä.

6.6. Yleistä

Lisätietoja tai liitännämahdollisuuksia kts esitteestä „Safety Equipment for Hydraulic Accumulators“ nro 3.552.

7. Käyttöikä

HYDAC GSB lohkoilla on rajallinen käyttöikä. Käyttöikä riippuu siitä, millaisessa sovelluksessa olevaan painelaitteeseen GSB on asennettu.

8. Asiakaspalvelu

Huolto, testaukset ja korjaukset voidaan suorittaa tehtaallamme:

HYDAC Service GmbH

Servicenter - Werk 13

Postfach 1251

D-66273 Sulzbach/Saar

Friedrichsthalerstr. 15

D-66540 Neunkirchen/Heinitz

Tel.: +49 (0) 6897 / 509-01

Fax: +49 (0) 6897 / 509-324

Internet: www.hydac.com

tai kaikilla kansallisilla tai kansainvälisillä
HYDAC myynti- ja huoltopisteillä.



OHJE

Kuvat tämän esitteen sivuilla:

2 I = Taulukko "Käyttölämpötilan vaikutus
esitäyttöpaineeseen p_0 "

t_0 = esitäytön aikainen lämpötila [°C]

t_2 = max. käyttölämpötila [°C]

p_0 = esitäyttöpaine [bar]

3 I = kytentäkaavio ja liitännät

Liitäntä	Koko	Kuvaus
A1	G 1/2- ISO 228	Liitäntä sis. vastaventtiilin GSV:lle
A2	G 1/4- ISO 228	Liitäntä turvalaitteille tai täyttölinjalle
A3		Liitäntä painemittarille
A4		Kaasun täyttöliitäntä
A5		Liitäntä lisävarusteille
V1	-	Sulkuventtiili
V2	-	Ilmausventtiili

4 I = Mitat

4 II = GSB:n asentaminen rakkoakkuun

4 III = GSB:n asentaminen mäntä- ja kalvoakkuun

5 I = G adapterit (osanumerot)

5 II = täyttöletkut F, FW

1. General

As specified in the national regulations of numerous countries, it is recommended or even mandatory that hydraulic accumulators are protected from excessive pressures.

HYDAC therefore provides safety equipment to protect the gas and fluid sides of hydraulic accumulators.

1.1. Description

A gas safety block is an adapter block which is installed on the gas-side of an accumulator. It can be equipped with various safety and monitoring devices. In addition, the block offers the possibility of charging the accumulator and accumulator system via a charging connection.

The gas safety block (also referred to as GSB) must only be used for its intended purpose.



WARNING

The GSB must only be installed by suitably trained staff.

Incorrect installation or handling can lead to serious accidents.

Before any work is carried out on hydraulic equipment, the hydraulic system must be depressurized.

The GSB may only be disassembled by HYDAC Customer Services.

On no account must any welding, soldering or mechanical work be carried out on the GSB.



Danger of explosion if welding or soldering is carried out!

Danger of bursting and loss of operating permission if unauthorized mechanical work is carried out.

Always use nitrogen to operate a GSB.
Never use oxygen or air.

Risk of explosion!

2. Construction

The HYDAC GSB (maximum permitted operating pressure 400 bar), for use on bladder, piston and diaphragm accumulators, comprises the following standard equipment:

- Connection block,
- Pressure gauge,
- Shut-off valve,
- Bleed valve,
- Gas charging connection and
- Connection adapters (for different accumulator connections)

The following accessories are available as options:

- Gas safety valve (GSV),
- Pressure transmitter or pressure switch,
- Bursting disc,
- Fuse plug.

3. Transport and storage

Transport

The GSB can be transported without special precautions. Damage must be avoided.



CAUTION

Any GSB which has been damaged during transport must not be put into operation.

Storage

If the storage period before commissioning is no longer than 12 months, then it is sufficient to store the GSB in a cool, dry place, protected from direct sunlight.

The GSB can be stored in any position. To prevent any contamination entering, it is essential to seal the gas connection and the bleed points.

The equipment can be stored in its packaging.

4. Commissioning



CAUTION

Before commissioning ensure compliance with the relevant operating manuals and documentation relating to pressure equipment or the safety devices used.

The operating data is permanently marked on the GSB. The marking must be kept in a legible condition.



CAUTION

Before any work is carried out on hydraulic equipment, the hydraulic system and at the same time the accumulator must be depressurized on the gas and fluid sides.

4.1. Installation position and location

The GSB must always be installed upright so as to avoid unacceptable loading of the components.

The transfer of vibrations to the GSB must be avoided.

4.2. Installation on bladder accumulators

(standard accumulator connection
7/8-14UNF)

Refer to Drawing 4 II on fold-out page.

- Remove valve protective cap (S), seal cap (H) and O-ring (O).



CAUTION

Before removing the gas valve insert (E), it is absolutely essential to discharge the pre-charge pressure, otherwise a serious accident could occur.

- Use the HYDAC Charging and Testing Unit FPU-1 to discharge the accumulator pre-charge pressure.
- Remove the gas valve insert (E) using the Hydac gas valve tool (WZ1), Part No. 616886.

- Screw on the GSB with its adapter. Adjust the position of the GSB before tightening up using the connector. Ensure the sealing element (D) is in the correct position and is correctly fitted (torque 60 Nm).
- Charge the accumulator to the pre-charge pressure p_0 . See Point 6.



WARNING

It is essential that the gas valve insert (E) is removed, otherwise the safety devices installed on the GSB (e.g. GSV, burst disc, fuse plug) will be ineffective.

4.3. Installation on piston or diaphragm accumulators

(standard accumulator connection M28x1.5)

Refer to Drawing 4 III on fold-out page.

- Remove the valve protective cap (S) and O-ring (O).



CAUTION

Before removing the locking screw (P), it is essential to discharge the pre-charge pressure, otherwise a serious accident could occur.

- Use the HYDAC Charging and Testing Unit FPU-1 to discharge the accumulator pre-charge pressure.
- Remove the locking screw (P) using the Allen key SW6 (WZ2) and the seal ring (U).
- Screw on the GSB. Adjust the position of the GSB before tightening up using the connector. Ensure the sealing element (D) is in the correct position and is correctly fitted (torque 60 Nm).
- Charge the accumulator to the pre-charge pressure p_0 . See Point 6.



WARNING

It is essential that the locking screw (P) is removed, otherwise the safety devices installed on the GSB (e.g. GSV, burst disc, fuse plug) will be ineffective.

4.4. Operating gas

HYDAC GSB blocks must only be used on accumulators operated with nitrogen. The nitrogen must correspond to at least Class 4.5.

4.5. Permitted operating temperatures

The permitted operating temperature is indicated in the stamped marking.

4.6. Permitted operating pressure

The permitted operating pressure is indicated in the stamped marking.

5. Installing additional components

Refer to Drawing 3 I, 4 I on fold-out page, and instructions in Point 8.

5.1. Safety equipment on GSB



CAUTION

Safety equipment such as a gas safety valve, a burst disc or fuse plug must only be fitted to connections A1 or A2, to ensure continuous connection to the gas side of the accumulator. For subsequent installation of safety equipment on the GSB, Point 4 must be observed!

For further information, see Catalogue section „Safety Equipment for Accumulators“ No. 3.552.

5.2. Connection A1 (G 1/2 – ISO228)

Connection A1 must be used exclusively for a HYDAC Gas Safety Valve GSV with a G 1/2-ISO228 connection. It is equipped with an integrated check valve which opens when a GSV is screwed in. The presence of the check valve enables the GSV to be fitted or changed when pressurized.



CAUTION

Nitrogen will escape when installing or removing the gas safety valve GSV until the seal is fully closed

5.3. Connection A2 (G 1/4 – ISO228)

Connection A2 must be used exclusively for HYDAC burst discs and fuse plugs with a G 1/4-ISO228 connection.

Procedure



CAUTION

Before removing the locking screw, it is absolutely essential to discharge the pre-charge pressure, otherwise a serious accident could occur.

- Discharge the pre-charge pressure.
- Remove locking screw.
- Install additional components.
- Charge the accumulator according to Point 6.

5.4. Connection A5 (G 1/4 – ISO228)

Connection A5 is an additional connection for optional accessories, e.g. pressure switch with a G 1/4-ISO228 connection.

Procedure



CAUTION

Safety devices such as a burst disc or fuse plug must not be fitted to connection A5 of the GSB, because they can be **isolated** by the shut-off valve (V1).

- Close the shut-off valve (V1) on the GSB.
- Check pressure gauge and if there is any residual pressure, release it by opening the bleed valve (V2).
- Remove locking screw.
- Screw in the additional components.
- Close the shut-off valve (V1) on the GSB.

6. Monitoring the pre-charge pressure on the accumulator

Refer to Drawings 4 I, 5 I and 5 II on the fold-out page, and the instructions in Point 8.



CAUTION

For temperature effects and safety/warning instructions, see the Operating Instructions „FPU-1“ No. 3.501.CE, section on „Gas charging pressures“.

6.1. Checking the pre-charge pressure



CAUTION

Before any work is carried out on hydraulic equipment, the hydraulic system and at the same time the accumulator must be depressurized on the gas and fluid sides.

To check the pre-charge pressure on a GSB with pressure gauge (standard model), open the shut-off valve (V1). The gas-side pressure of the accumulator will be indicated on the pressure gauge. Close the shut-off valve (V1) and open the bleed valve (V2) with an Allen key SW4 to release the pressure from the pressure gauge again.

The shut-off valve (V1) must remain closed when the accumulator is operating.

6.2. Pressure monitoring



CAUTION

Before any work is carried out on hydraulic equipment, the hydraulic system and at the same time the accumulator must be depressurized on the gas and fluid sides.

To monitor the gas-side pressure, e.g. with the help of a pressure transmitter or pressure switch, use connection A5. In this case, make sure the shut-off valve (V 1) is open to allow the accumulator pressure to be monitored.

6.3. Pressure reduction

- Open the shut-off valve (V1).
- Open the bleed valve (V2) slowly using the Allen key SW4. The nitrogen is released into the atmosphere.

6.4. Increasing the pre-charge pressure or initial charging

- Connect the flexible charging hose to the shut-off valve of the nitrogen bottle, the pressure reducer (if present) or the gas safety valve (if present) using connector (G1 or GW1). For nitrogen bottles from other countries, use a G adapter.
- Remove the protective cap from the charging connection A4 of the GSB and connect connector (M) of the charging hose to the gas charging connection A4 of the GSB.
- Close the pressure reducer (if present).
- Open the shut-off valve (V1). The gas pressure will be indicated on the pressure gauge of the GSB.
- Charge the accumulator by CAREFULLY OPENING the shut-off valve on the nitrogen bottle. Adjust the pre-charge pressure with the pressure reducer (if present).



WARNING

If the gas pressure in the nitrogen bottle is higher than the max. operating pressure of the accumulator, a gas safety valve or pressure reducer must be fitted.



CAUTION

In the case of initial charging, approximately 1 bar must be reached before charging at a faster rate.

- Interrupt the charging process from time to time and check the pre-charge pressure reached.
- Repeat this process until the required gas pre-charge pressure is achieved. After temperature equalization has taken place, re-check the pre-charge pressure and adjust if necessary. If the pre-charge pressure is too high, it can be reduced via the bleed valve (V2) of the GSB.

6.5. Completion

- Close the shut-off valve (V1) on the GSB.
- Close the shut-off valve on the nitrogen bottle.
- Release pressure from the GSB via the bleed valve (V2) and unscrew the charging hose from the gas charging connection A4.
- Screw the protective cap back onto the gas charging connection A4.
- Check the threaded connections on the gas-side for leakages by using a leak detector spray.

6.6. General

For further information or connection options, see Catalogue section „Safety Equipment for Hydraulic Accumulators“ No.: 3.552.

7. Service life

HYDAC GSB blocks have a finite service life. This will be dependent on the application of the pressure equipment on which the GSB is installed.

8. Customer service

Service, repeat testing and repairs can be carried out at the HYDAC headquarters:

HYDAC Service GmbH

Servicenter - Werk 13

Postfach 1251

D-66273 Sulzbach/Saar

Friedrichsthalerstr. 15

D-66540 Neunkirchen/Heinitz

Tel.: +49 (0) 6897 / 509-01

Fax: +49 (0) 6897 / 509-324

Internet: **www.hydac.com**

or at all national and international HYDAC sales and service centres.



NOTE

Key to fold-out pages:

- 2 I = Table „Correction for the nitrogen pre-charge pressure p_0 against operating temperature“
 t_0 = Pre-charge temperature [°C]
 t_2 = max. operating temperature [°C]
 p_0 = Pre-charge pressure [bar]
- 3 I = Circuit diagram and connections

Conn- ection	Size	Description
A1	G 1/2- ISO 228	Connection incl. check valve for GSV
A2	G 1/4- ISO 228	Connection for safety devices or charging line
A3		Connection for pressure gauge
A4		Gas charging connection
A5		Additional connection for optional accessories
V1	-	Shut-off valve
V2	-	Bleed valve

- 4 I = Dimensions
- 4 II = Installing the GSB on bladder accumulators
- 4 III = Installing the GSB on piston / diaphragm accumulators
- 5 I = G adapters (part numbers)
- 5 II = Charging hoses F, FW

GB

1. Γενικά

Όπως ορίζεται στους εθνικούς κανονισμούς πολλών χωρών, συνίσταται χωρίς όμως να είναι υποχρεωτικό, οι υδραυλικοί συσσωρευτές να προστατεύονται από υπέρμετρες πιέσεις.

Ως εκ τούτου η HYDAC προτείνει εξοπλισμό ασφαλείας για την προστασία του αερίου αλλά και των ρευστών σε έναν υδραυλικό συσσωρευτή.

1.1. Περιγραφή

Το μπλοκ προστασίας του αερίου είναι ένα τροφοδοτικό το οποίο είναι εγκατεστημένο από την πλευρά του αερίου στον συσσωρευτή. Μπορεί να είναι εξοπλισμένος με ποικίλους τρόπους προστασίας και συσκευές παρακολούθησης. Επιπλέον, το μπλοκ προσφέρει τη δυνατότητα φόρτισης του συσσωρευτή και του συστήματος συσσωρευτών μέσω σύνδεσης πλήρωσης.

Το μπλοκ ασφαλείας του αερίου (που αναφέρεται επίσης ως GSB) θα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο γι' αυτό που πραγματικά προορίζεται.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Το GSB θα πρέπει να εγκαθίσταται μόνο από κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό.

Λανθασμένη εγκατάσταση ή χειρισμός μπορεί να προκαλέσει σοβαρά ατυχήματα.

Πριν από κάθε εργασία σε υδραυλικό εξοπλισμό, δεν πρέπει να υπάρχει πίεση στο υδραυλικό σύστημα.

Το GSB μπορεί να αποσυρμολογηθεί μόνο από το τμήμα Service της HYDAC.

Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να γίνουν τυχόν συγκολλήσεις ή μηχανικές εργασίες στο GSB.



Κίνδυνος έκρηξης αν πραγματοποιηθεί συγκόλληση.

Κίνδυνος έκρηξης και απώλεια της λειτουργικής άδειας εάν εκτελεστεί μηχανική εργασία χωρίς άδεια.

Πάντα να χρησιμοποιείτε άζωτο για τη λειτουργία του GSB. Ποτέ μην χρησιμοποιείτε οξυγόνο ή αέρα.

Κίνδυνος έκρηξης!

2. Κατασκευή

Το HYDAC GSB (μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση λειτουργίας 400 bar), για χρήση σε συσσωρευτές κύστεως, εμβόλου και διαφραγματικούς περιλαμβάνει τον ακόλουθο τυποποιημένο εξοπλισμό:

- Μπλοκ σύνδεσης,
- Μετρητή πίεσης,
- Βαλβίδα διακοπής,
- Βαλβίδα ανακούφισης,
- Σύνδεση πλήρωσης αζώτου και
- Αντάπτορες σύνδεσης (για διαφορετικές συνδέσεις συσσωρευτού).

Τα ακόλουθα εξαρτήματα είναι διαθέσιμα προαιρετικά:

- Βαλβίδα προστασίας αζώτου (GSV),
- Μεταδότης πίεσης ή διακόπτης πίεσης,
- Ασφαλιστική βαλβίδα,
- Βύσμα ασφαλείας.

3. Μεταφορά και αποθήκευση

Μεταφορά

Το GSB μπορεί να μεταφέρεται χωρίς ιδιαίτερες προφυλάξεις. Πρέπει να αποφεύγονται τυχόν ζημιές.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Κάθε GSB που έχει υποστεί βλάβη κατά τη μεταφορά δεν πρέπει να τεθεί σε λειτουργία.

Αποθήκευση

Αν η περίοδος αποθήκευσης πριν από την ανάθεση δεν είναι μεγαλύτερη από 12 μήνες, τότε η αποθήκευση του GSB πρέπει να είναι σε δροσερό και ξηρό μέρος, προστατευμένο από την άμεση ηλιακή ακτινοβολία.

Το GSB μπορεί να αποθηκευτεί σε οποιαδήποτε θέση. Για να αποφευχθεί οποιαδήποτε εισερχόμενη μόλυνση, είναι απαραίτητο να σφραγιστεί η σύνδεση του αζώτου και τα σημεία απαγωγής.

Ο εξοπλισμός μπορεί να αποθηκευτεί στην συσκευασία του.

4. Θέση λειτουργίας



ΠΡΟΣΟΧΗ

Πριν από την θέση εξασφαλίζεται η συμμόρφωση με τα σχετικά εγχειρίδια λειτουργίας και η τεκμηρίωση σχετικά με την πίεση του εξοπλισμού ασφαλείας ή των συσκευών που χρησιμοποιούνται.

Τα δεδομένα λειτουργίας επισημαίνονται μόνιμα στο GSB. Η σήμανση πρέπει να φυλάσσεται σε ευανάγνωστη κατάσταση.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Πριν από κάθε εργασία που εκτελείται σε υδραυλικό εξοπλισμό, το υδραυλικό σύστημα και την ίδια στιγμή και ο συσσωρευτής πρέπει να είναι χωρίς πίεση.

4.1. Εγκατάσταση και τοποθέτηση

Το GSB πρέπει πάντα να τοποθετείται σε όρθια θέση έτσι ώστε να αποφεύγεται η κακή φόρτωση των στοιχείων.

Η μεταβίβαση των κραδασμών στο GSB πρέπει να αποφεύγεται.

4.2. Εγκατάσταση σε συσσωρευτές κύστεως

(πρότυπη σύνδεση συσσωρευτή 7/8-14UNF)

Συμβουλευτείτε το Σχέδιο 4 II στην αντίστοιχη σελίδα.

- Αφαιρέστε το προστατευτικό κάλυμα της βαλβίδας (S), το κάλυμα (H), και το O-ring (O).



ΠΡΟΣΟΧΗ

Πριν αφαιρέσετε την βαλβίδα εισόδου του αερίου (E), είναι απαραίτητο να εκτελεστεί η προφόρτιση, διαφορετικά μπορεί να συμβεί κάποιο σοβαρό ατύχημα.

- Χρησιμοποιείτε την συσκευή πλήρωσης και ελέγχου FPU-1 της HYDAC για την προφόρτιση του συσσωρευτή.
- Αφαιρέστε την ένθετη βαλβίδα αερίου (E) χρησιμοποιώντας το εργαλείο για την βαλβίδα αερίου της HYDAC (WZ1), Part No. 616886.

- Βιδώστε το GSB με τον αντάπτορά του. Ρυθμίστε τη θέση του GSB χρησιμοποιώντας το βύσμα. Βεβαιωθείτε ότι τα στεγανοποιητικά των στοιχείων (D) είναι στη σωστή θέση και έχουν τοποθετηθεί σωστά (ροπή 60 Nm).
- Πληρώνετε τον συσσωρευτή με πίεση προφόρτισης p_0 . Βλέπε σημείο 6.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Είναι σημαντικό ότι η βαλβίδα εισόδου του αερίου (E) αφαιρείται, διαφορετικά τα συστήματα ασφαλείας θα εγκαθίστανται πάνω στο GSB (π.χ. GSV, ασφαλιστική βαλβίδα, βύσμα ασφαλείας) θα είναι αναποτελεσματικά.

4.3. Εγκατάσταση σε εμβολοφόρους και διαφραγματικούς συσσωρευτές (πρότυπη σύνδεση συσσωρευτή M28x1.5)

Συμβουλευτείτε το Σχέδιο 4 III στην αντίστοιχη σελίδα.

- Αφαιρέστε το κάλυμα προστασίας της βαλβίδας (S) and το O-ring (O).



ΠΡΟΣΟΧΗ

Πριν αφαιρέσετε την βίδα ασφαλίσεως (P), είναι απαραίτητο να εκτονωθεί η πίεση της προφόρτισης διαφορετικά μπορεί να συμβεί σοβαρό ατύχημα.

- Χρησιμοποιείτε την μονάδα πλήρωσης και ελέγχου FPU-1 της HYDAC για την εκτόνωση της προφόρτισης του συσσωρευτή.
- Αφαιρέστε την βίδα ασφαλίσεως (P) χρησιμοποιώντας το κλειδί τύπου Allen SW6 (WZ2) και τον δακτύλιο στεγανοποίησης (U).
- Βιδώστε το GSB. Ρυθμίστε τη θέση του GSB χρησιμοποιώντας το βύσμα. Βεβαιωθείτε ότι τα στεγανοποιητικά των στοιχείων (D) είναι στη σωστή θέση και έχουν τοποθετηθεί σωστά (ροπή 60 Nm).
- Φορτίστε τον συσσωρευτή με πίεση προφόρτισης p_0 . Βλέπε σημείο 6 «Φόρτιση υδραυλικού συσσωρευτή».



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Είναι σημαντικό η βίδα ασφαλείας (P) αν αφαιρείται, διαφορετικά τα συστήματα ασφαλείας που θα εγκαθίστανται στο GSB (π.χ. GSV, ασφαλιστική βαλβίδα, βύσμα ασφαλείας) θα είναι αναποτελεσματικά

4.4. Λειτουργία αερίου

Το μπλοκ GSB της HYDAC πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο σε συσσωρευτές που λειτουργούν με άζωτο. Το άζωτο πρέπει να είναι τουλάχιστον της τάξης του 4.5.

4.5. Επιτρεπόμενες θερμοκρασίες λειτουργίας

Η επιτρεπόμενη θερμοκρασία λειτουργίας αναγράφεται στην τυπωμένη σήμανση.

4.6. Επιτρεπόμενη πίεση λειτουργίας

Η επιτρεπόμενη πίεση λειτουργίας αναγράφεται στην τυπωμένη σήμανση.

5. Εγκατάσταση πρόσθετων στοιχείων

Συμβουλευτείτε το Σχέδιο 3 I, 4 I στην αντίστοιχη σελίδα, και τις οδηγίες στο Σημείο 8.

5.1. Εξοπλισμός προστασίας για το GSB



ΠΡΟΣΟΧΗ

Ο εξοπλισμός ασφαλείας όπως η βαλβίδα ασφαλείας του αερίου, η ασφαλιστική βαλβίδα ή το βύσμα ασφαλείας πρέπει να τοποθετούνται μόνο στις συνδέσεις A1 ή A2, για να εξασφαλιστεί απευθείας σύνδεση του αερίου με τον συσσωρευτή. Η μετέπειτα εγκατάσταση του εξοπλισμού ασφαλείας στο GSB, Σημείο 4 πρέπει να επισημαίνεται!

Για περισσότερες πληροφορίες, ανατρέξτε στο τμήμα του καταλόγου, „Εξοπλισμός ασφαλείας για συσσωρευτές“ No. 3.552.

5.2. Σύνδεση A1 (G 1/2 - ISO228)

Η σύνδεση A1 πρέπει να χρησιμοποιηθεί αποκλειστικά για την βαλβίδα ασφαλείας αερίου HYDAC GSV με σύνδεση G 1/2 – ISO228. Είναι εξοπλισμένος με μια βαλβίδα ελέγχου που ανοίγει όταν η GSV βιδωθεί. Η ύπαρξη της βαλβίδας ελέγχου επιτρέπει στην GSV να τοποθετηθεί ή να αντικατασταθεί υπό καθεστώς πίεσης.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Το άζωτο θα διαφύγει όταν εγκαθιστούμε ή αφαιρούμε την ασφαλιστική βαλβίδα GSV μέχρι να σφραγισθεί τελείως.

5.3. Σύνδεση A2 (G 1/4 – ISO228)

Η σύνδεση A2 πρέπει να χρησιμοποιηθεί αποκλειστικά σε ασφαλιστική βαλβίδα HYDAC και βύσματα ασφαλείας με σύνδεση G 1/4-ISO228.

Διαδικασία



ΠΡΟΣΟΧΗ

Πριν αφαιρέσετε την βίδα ασφαλείας, είναι απολύτως απαραίτητο να αποφορτίσετε την πίεση προφόρτισης του συσσωρευτή, αλλιώς μπορεί να προκληθεί σοβαρό ατύχημα.

- Αποφορτίστε την πίεση προφόρτισης.
- Αφαιρέστε την βίδα ασφαλείας.
- Εγκαταστήστε τα επιπλέον μέρη.
- Πληρώστε τον συσσωρευτή σύμφωνα με το σημείο 6.

5.4. Σύνδεση A5 (G 1/4 – ISO228)

Η σύνδεση A5 είναι επιπλέον σύνδεση για προαιρετικά εξαρτήματα, π.χ. πιεζοστατικό διακόπτη με σύνδεση G 1/4-ISO228.

Διαδικασία



ΠΡΟΣΟΧΗ

Εξαρτήματα ασφαλείας όπως ασφαλιστική βαλβίδα ή βύσμα ασφαλείας δεν πρέπει να συνδεθεί με A5 του GSB συστήματος, επειδή μπορούν να απομονωθούν από την βαλβίδα διακοπής (V1).

- Κλείστε την βαλβίδα διακοπής (V1) στο GSB.
- Ελέγξτε τον ενδείκτη πίεσης κι αν υπάρχει κάποια πίεση, απελευθερώστε την ανοίγοντας την βαλβίδα διαρροής (V2)
- Αφαιρέστε την βίδα ασφαλείας.
- Βιδώστε τα επιπλέον εξαρτήματα.
- Κλείστε την βαλβίδα διακοπής (V1) στο GSB.

6. Μέτρηση της πίεσης προφόρτισης του συσσωρευτή

Στα σχέδια 4 I, 5 I and 5 II και στις πληροφορίες στο σημείο 8.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Για τα αποτελέσματα της θερμοκρασίας και τις οδηγίες ασφάλειας/προειδοποιήσεων, βλέπε τις πληροφορίες λειτουργίας „FPU-1“ No. 3.501. CE, κεφάλαιο „Πλήρωση πίεσης αερίου“.

6.1. Έλεγχος της πίεσης προφόρτισης



ΠΡΟΣΟΧΗ

Πριν ξεκινήσει οποιαδήποτε εργασία σε υδραυλικό σύστημα, το σύστημα και ο συσσωρευτής πρέπει να αποφορτιστεί από την πλευρά του αερίου και του ελαίου.

Για να ελέγξετε την πίεση προφόρτισης στο GSB με ενδείκτη πίεσης (standard μοντέλο), ανοίξτε την βαλβίδα διακοπής (V1). Η πίεση του αερίου στον συσσωρευτή πρέπει να φαίνεται στον ενδείκτη. Κλείστε την βαλβίδα διακοπής (V1) κι ανοίξτε την βαλβίδα διακοπής (V2) με κλειδί τύπου Allen SW4 ώστε να ελευθερωθεί η πίεση στον ενδείκτη ξανά.

Η βαλβίδα διακοπής (V1) πρέπει να παραμείνει κλειστή όταν ο συσσωρευτής βρίσκεται σε λειτουργία.

6.2. Μέτρηση πίεσης



ΠΡΟΣΟΧΗ

Πριν ξεκινήσει οποιαδήποτε εργασία σε υδραυλικό σύστημα, το σύστημα και ο συσσωρευτής πρέπει να αποφορτιστεί από την πλευρά του αερίου και του ελαίου.

Για να μετρηθεί η πίεση στην πλευρά του αερίου, π.χ. με την βοήθεια ενδείκτη πίεσης ή πιεζοστατικού διακόπτη, χρησιμοποιήστε την σύνδεση A5. Σε αυτήν την περίπτωση, σιγουρευτείτε πως η βαλβίδα διακοπής (V1) είναι ανοικτή ώστε να επιτραπεί η μέτρηση της πίεσης στον συσσωρευτή.

6.3. Μείωση πίεσης

- Ανοίξτε την βαλβίδα διακοπής (V1).
- Ανοίξτε την βαλβίδα διαρροής (V2) αργά χρησιμοποιώντας κλειδί τύπου Allen SW4. Το άζωτο απελευθερώνεται στην ατμόσφαιρα.

6.4. Αυξάνοντας την πίεση προφόρτισης ή την πίεση αρχικής φόρτισης

- Ενώστε τον εύκαμπο σωλήνα πλήρωσεως στην βαλβίδα διακοπής της φιάλης αζώτου, τον μειωτή πίεσης (αν υπάρχει) ή την ασφαλιστική βαλβίδα αερίου (αν υπάρχει) χρησιμοποιώντας αντάπτορα (G1 ή GW1). Για φιάλες αζώτου άλλων άλλων χωρών, χρησιμοποιήστε έναν αντάπτορα G.
- Αφαιρέστε το προστατευτικό καπάκι από την βαλβίδα πλήρωσεως A4 του GSB κι ενώστε το (M) του σωλήνα πλήρωσεως στην σύνδεση πλήρωσεως αερίου A4 του GSB.
- Κλείστε τον μειωτή πίεσης (αν υπάρχει).
- Ανοίξτε την βαλβίδα διακοπής (V1). Η πίεση αερίου εμφανίζεται τώρα στον ενδείκτη πίεσης του GSB.
- Πληρώστε τον συσσωρευτή με προσοχή ανοίγωντας την βαλβίδα διακοπής της φιάλης αζώτου. Ρυθμίστε την πίεση προφόρτισης με τον τον μειωτή πίεσης (αν υπάρχει).



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αν η πίεση του αερίου μέσα στη φιάλη του αζώτου είναι υψηλότερη από το μέγιστο πίεση λειτουργίας του συσσωρευτή, πρέπει να τοποθετηθεί μια ασφαλιστική βαλβίδα αερίου ή ένας μειωτής πίεσης.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Σε περίπτωση αρχικής πλήρωσης, περίπου 1 bar πρέπει να επιτευχθεί πριν ξεκινήσει η πλήρωση με ταχύτερο ρυθμό.

- Διακόπτετε την διαδικασία πλήρωσης κατά διαστήματα κι ελέγχετε την πίεση προφόρτισης.
- Επαναλάβετε αυτήν την διαδικασία μέχρι η απαιτούμενη πίεση επιτευχθεί. Μετά από την εξισορρόπηση θερμοκρασίας, επανελέγξτε την πίεση προφόρτισης και ρυθμίστε την αν χρειαστεί. Αν η πίεση προφόρτισης είναι πολύ υψηλή απελευθερώστε από την βαλβίδα διαρροής (V2) του GSB.

6.5. Συμπλήρωση

- Κλείστε την βαλβίδα διακοπής.
- Κλείστε την βαλβίδα διακοπής στην φιάλη αζώτου.
- Απελευθερώστε την πίεση στο GSB μέσω της την βαλβίδας διαρροής (V2) και ξεβιδώστε τον σωλήνα πλήρωσεως από την σύνδεση A4.
- Βιδώστε το προστατευτικό καπάκι από την βαλβίδα πλήρωσεως A4.
- Ελέγξτε τις σπειροειδείς συνδέσεις για τυχόν διαρροές με το κατάλληλο σπρέι ελέγχου διαρροών.

6.6. Γενικά

Για περισσότερες πληροφορίες ή επιλογές συνδέσεων, δείτε τον κατάλογο „Εξοπλισμός ασφαλείας για υδραυλικούς συσσωρευτές“ No.: 3.552.

7. Διάρκεια ζωής

Τα μπλοκ HYDAC GSB έχουν περιορισμένη διάρκεια ζωής. Αυτό θα εξαρτηθεί από την εφαρμογή του εξοπλισμού υπό πίεση κατά την οποία έχει εγκατασταθεί το GSB.

8. Εξυπηρέτηση πελατών

Service, έλεγχος κι επισκευές μπορούν να διεξαχθούν στα κεντρικά γραφεία της HYDAC:

HYDAC Service GmbH

Servicenter - Werk 13

Postfach 1251

D-66273 Sulzbach/Saar

Friedrichsthalerstr. 15

D-66540 Neunkirchen/Heinitz

Tel.: +49 (0) 6897 / 509-01

Fax: +49 (0) 6897 / 509-324

Internet: www.hydac.com

ή σε οποιονδήποτε αποκλειστικό αντιπρόσωπό μας.



ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ

Δείτε τις σελίδων

- 2 I = Πίνακας „Διόρθωση της πίεσης προφόρτισης του αζώτου p_0 έναντι της θερμοκρασίας λειτουργίας“
 t_0 = Θερμοκρασία προφόρτισης [$^{\circ}\text{C}$]
 t_2 = Μέγιστη θερμοκρασίας λειτουργίας [$^{\circ}\text{C}$]
 p_0 = Πίεση προφόρτισης [bar]
- 3 I = Διάγραμμα και συνδέσεις

Σύνδεση	Μέγεθος	Περιγραφή
A1	G 1/2-ISO 228	Σύνδεση με βαλβ. ελέγχου GSV
A2	G 1/4-ISO 228	Σύνδεση για συσκευές ελέγχου ή γραμμή πλήρωσης
A3		Σύνδεση ενδείκτη πίεσης
A4		Σύνδεση πλήρωσης αερίου
A5		Επιπλέον συνδέσεις για εξαρτήματα
V1	-	Βαλβίδα διακοπής
V2	-	Βαλβίδας διαρροής

- 4 I = Διαστάσεις
- 4 II = Εγκαθιστώντας το GSB σε συσσωρευτές κύστεως
- 4 III = Εγκαθιστώντας το GSB σε συσσωρευτές πιστονιού/μεμβράνης
- 5 I = G αντάπτορες (κωδ.υλικού)
- 5 II = Σωλήνες πλήρωσης F, FW

1. Generale

Come specificato nella normativa nazionale di numerosi paesi, è consigliabile se non addirittura obbligatorio che gli accumulatori idraulici siano protetti dalle sovrappressioni.

HYDAC fornisce quindi dispositivi di sicurezza per proteggere i lati gas e olio degli accumulatori idraulici.

1.1. Descrizione

Un blocco di sicurezza gas è un blocco adattatore che viene installato sul lato gas di un accumulatore. Può essere equipaggiato con diversi dispositivi di sicurezza e di controllo. Inoltre, il blocco offre la possibilità di caricare gli accumulatori e il sistema di accumulo tramite una connessione di riempimento.

Il blocco di sicurezza gas (denominato anche GSB) deve essere utilizzato solo per gli scopi a cui è destinato.



PERICOLO

L'installazione del GSB deve essere eseguita solo da personale tecnico specializzato a tal fine qualificato.

Dall'installazione e dall'uso incompetente possono derivare gravi infortuni.

Prima di eseguire lavori su impianti idraulici, è necessario scaricare la pressione nel sistema idraulico.

Lo smontaggio del GSB è consentito solo a personale tecnico qualificato del Servizio di Assistenza Clienti HYDAC.

E' vietato eseguire saldature, brasature o lavori meccanici sul GSB.



Pericolo di esplosione in caso di lavori di saldatura o brasatura!

Pericolo di scoppio e perdita di licenza di esercizio in caso di lavori meccanici non autorizzati.

Utilizzare sempre azoto per azionare un GSB. Non usare mai ossigeno o aria

Rischio di esplosione!

2. Costruzione

Il GSB HYDAC (pressione d'esercizio massima consentita 400 bar), per l'uso su accumulatori a sacca, a pistone o a membrana, comprende il seguente equipaggiamento standard:

- Blocco connessione,
- Manometro,
- Valvola d'intercettazione,
- Valvola di scarico,
- Connessione di riempimento gas e
- Adattatori (per diverse connessioni accumulatore).

I seguenti accessori sono disponibili come optional:

- Valvola di sicurezza gas (GSV),
- Trasmettitore di pressione o pressostato,
- Disco di rottura,
- Tappo fusibile.

3. Trasporto e stoccaggio

Trasporto

Il trasporto del GSB può avvenire senza particolari precauzioni. Evitare danni.



ATTENZIONE

Non mettere in funzione GSB che siano stati danneggiati durante il trasporto.

Stoccaggio

Se il periodo di stoccaggio fino alla messa in funzione non supera 12 mesi, è sufficiente conservare il GSB in un luogo fresco, asciutto e protetto dall'irradiazione solare diretta.

La posizione di stoccaggio del GSB è indifferente. Per evitare la penetrazione di sporcizia, è necessario prestare attenzione che l'attacco gas e le aperture di scarico siano chiusi.

Lo stoccaggio può avere luogo nella confezione originale.

4. Messa in funzione



ATTENZIONE

Prima della messa in funzione garantire il rispetto delle Istruzioni per l'Uso relative alle attrezzature a pressione o ai dispositivi di sicurezza utilizzati.

I dati di esercizio sono riportati in modo permanente sul GSB. La marcatura deve essere conservata in condizioni leggibili.



ATTENZIONE

Prima di eseguire qualsiasi lavoro su impianti idraulici, è necessario scaricare la pressione nel sistema idraulico e anche nell'accumulatore sul lato gas e olio.

4.1. Posizione d'installazione e collocamento

Il GSB deve essere installato sempre in posizione verticale in modo da evitare di sovraccaricare i componenti.

Evitare il trasferimento delle vibrazioni al GSB.

4.2. Installazione su accumulatori a sacca

(connessione accumulatore standard 7/8-14UNF)

Vedere il Disegno 4 II della pagina a risvolto.

- Rimuovere il cappuccio di protezione valvola (S), il tappo di chiusura (H) e l'O-ring (O).



ATTENZIONE

Prima di rimuovere l'inserito valvola gas (E), è assolutamente necessario scaricare la pressione di pre-carica, per evitare gravi infortuni.

- Per scaricare la pressione di pre-carica dell'accumulatore utilizzare un dispositivo di riempimento e controllo HYDAC FPU-1.
- Rimuovere l'inserito valvola gas (E) usando l'apposito strumento valvola gas HYDAC (WZ1), Numero di Parte 616886.

- Avvitare il GSB con il suo adattatore. Regolare la posizione del GSB prima di serrare utilizzando il connettore. Assicurarsi che l'elemento di tenuta (D) si trovi nella posizione corretta e sia montato correttamente (coppia 60 Nm).
- Caricare l'accumulatore alla pressione di riempimento p_0 . Vedere Punto 6.



PERICOLO

E' essenziale che l'inserito valvola gas (E) venga rimosso, altrimenti i dispositivi di sicurezza installati sul GSB (ad esempio GSV, disco di tenuta, tappo fusibile) saranno inefficaci.

4.3. Installazione su accumulatori a pistone o a membrana

(connessione accumulatore standard M28x1.5)

Vedere il Disegno 4 III della pagina a risvolto.

- Rimuovere il cappuccio di protezione valvola (S) e l'O-ring (O).



ATTENZIONE

Prima di rimuovere la vite di bloccaggio (P), è assolutamente necessario scaricare la pressione di pre-carica, per evitare gravi infortuni.

- Per scaricare la pressione di pre-carica dell'accumulatore utilizzare un dispositivo di riempimento e controllo HYDAC FPU-1.
- Rimuovere la vite di bloccaggio (P) usando la chiave a brugola SW6 (WZ2) e l'anello di tenuta (U).
- Avvitare il GSB. Regolare la posizione del GSB prima di serrare utilizzando il connettore. Assicurarsi che l'elemento di tenuta (D) si trovi nella posizione corretta e sia montato correttamente (coppia 60 Nm).
- Caricare l'accumulatore alla pressione di riempimento p_0 . Vedere Punto 6.



PERICOLO

E' essenziale che la vite di bloccaggio (P) venga rimossa, altrimenti i dispositivi di sicurezza installati sul GSB (ad esempio GSV, disco di rottura, tappo fusibile) saranno inefficaci.

4.4. Gas d'esercizio

E' consentito usare i blocchi HYDAC GSB solo su accumulatori che funzionano con azoto. L'azoto deve corrispondere almeno alla Classe 4.5.

4.5. Temperature d'esercizio ammesse

La temperatura d'esercizio ammessa è indicata nella stampigliatura.

4.6. Pressione d'esercizio ammessa

La pressione d'esercizio ammessa è indicata nella stampigliatura.

5. Installazione di componenti aggiuntivi

Vedere il Disegno 3 I, 4 I della pagina a risvolto, e le istruzioni al Punto 8.

5.1. Dispositivo di sicurezza sul GSB



ATTENZIONE

Dispositivi di sicurezza come una valvola di sicurezza gas, un disco di rottura o un tappo fusibile devono essere montati solo con connessioni A1 o A2, per garantire la connessione continua al lato gas dell'accumulatore. Per la successiva installazione di equipaggiamenti di sicurezza sul GSB, devono essere rispettate le istruzioni del Punto 4!

Per ulteriori informazioni, consultare la sezione „Equipaggiamento di sicurezza per Accumulatori“ del Catalogo N° 3.552.

5.2. Connessione A1 (G 1/2 – ISO228)

La connessione A1 deve essere utilizzata esclusivamente per una valvola di sicurezza gas HYDAC GSV con una connessione G 1/2-ISO228. E' dotata di una valvola di ritegno integrata che si apre quando viene avvitato un GSV. La presenza della valvola di ritegno rende possibile montare o cambiare il GSV in pressione.



ATTENZIONE

Fuoriuscita di azoto durante l'installazione o la rimozione della valvola di sicurezza gas GSV fino a quando il sigillo è completamente chiuso.

5.3. Connessione A2 (G 1/4 – ISO228)

La connessione A2 deve essere utilizzata esclusivamente per i dischi di rottura e i tappi fusibili HYDAC con una connessione G 1/4-ISO228.

Procedura



ATTENZIONE

Prima di rimuovere la vite di bloccaggio, è assolutamente necessario scaricare la pressione di pre-carica, per evitare gravi infortuni.

- Scaricare la pressione di pre-carica.
- Rimuovere la vite di bloccaggio.
- Installare i componenti aggiuntivi.
- Caricare l'accumulatore seguendo le istruzioni al Punto 6.

5.4. Connessione A5 (G 1/4 – ISO228)

La connessione A5 è una connessione aggiuntiva per accessori opzionali, ad esempio pressostati con una connessione G 1/4-ISO228.

Procedura



ATTENZIONE

Dispositivi di sicurezza come ad esempio un disco di rottura oppure un tappo fusibile non devono essere montati alla connessione A5 del GSB, perchè possono essere **isolati** dalla valvola d'intercettazione (V1).

- Chiudere la valvola d'intercettazione (V1) sul GSB.
- Controllare il manometro e se è presente della pressione residua, rilasciarla aprendo la valvola di scarico (V2).
- Rimuovere la vite di bloccaggio.
- Avvitare i componenti aggiuntivi.
- Chiudere la valvola d'intercettazione (V1) sul GSB.



6. Controllo della pressione di pre-carica dell'accumulatore

Vedere i Disegni 4 I, 5 I e 5 II della pagina a risalto, e le istruzioni al Punto 8.



ATTENZIONE

Per gli effetti della temperatura e le istruzioni di sicurezza / pericolo, consultare le Istruzioni Operative „FPU-1“ N° 3.501.CE, sezione „Pressioni del gas di riempimento“.

6.1. Controllo della pressione di pre-carica



ATTENZIONE

Prima di eseguire qualsiasi lavoro su impianti idraulici, è necessario scaricare la pressione nel sistema idraulico e anche nell'accumulatore sul lato gas e olio.

Per controllare la pressione di pre-carica su un GSB con manometro (modello standard), aprire la valvola di intercettazione (V1). La pressione lato gas dell'accumulatore sarà indicata sul manometro. Chiudere la valvola d'intercettazione (V1) e aprire la valvola di scarico (V2) con una chiave a brugola SW4 per rilasciare di nuovo la pressione dal manometro.

La valvola d'intercettazione (V1) deve rimanere chiusa quando l'accumulatore è in funzione.

6.2. Controllo della pressione



ATTENZIONE

Prima di eseguire qualsiasi lavoro su impianti idraulici, è necessario scaricare la pressione nel sistema idraulico e anche nell'accumulatore sul lato gas e olio.

Per controllare la pressione lato gas, ad esempio con l'aiuto di un trasmettitore di pressione o pressostato, utilizzare la connessione A5. In questo caso, assicurarsi che la valvola di intercettazione (V1) sia aperta per rendere possibile il controllo della pressione dell'accumulatore.

6.3. Riduzione della pressione

- Aprire la valvola d'intercettazione (V1).
- Aprire la valvola di scarico (V2) lentamente utilizzando la chiave a brugola SW4. L'azoto viene rilasciato nell'atmosfera.

6.4. Aumento della pressione di pre-carica o riempimento iniziale

- Collegare il tubo flessibile di riempimento alla valvola di intercettazione della bombola di azoto, il riduttore di pressione (se presente) o la valvola di sicurezza gas (se presente) utilizzando un connettore (G1 o GW1). Per le bombole di azoto provenienti da altri paesi, utilizzare un adattatore G.
- Rimuovere il cappuccio protettivo dalla connessione di riempimento A4 del GSB e collegare il connettore (M) del tubo di riempimento alla connessione di riempimento gas A4 del GSB.
- Chiudere il riduttore di pressione (se presente).
- Aprire la valvola d'intercettazione (V1). La pressione del gas sarà indicata sul manometro del GSB.
- Caricare l'accumulatore APRENDO CAUTAMENTE la valvola d'intercettazione della bombola di azoto. Regolare la pressione di pre-carica con il riduttore di pressione (se presente).



PERICOLO

Se la pressione del gas nella bombola di azoto è superiore alla pressione d'esercizio massima dell'accumulatore, deve essere montata una valvola di sicurezza gas oppure un riduttore di pressione.



ATTENZIONE

In caso di riempimento iniziale, deve essere raggiunto approssimativamente 1 bar di pressione prima di caricare ad un ritmo più veloce.

- Interrompere il processo di riempimento di tanto in tanto e controllare la pressione di pre-carica raggiunta.
- Ripetere questo processo fino a quando viene raggiunta la pressione di pre-carica del gas richiesta. Dopo il bilanciamento della temperatura, controllare di nuovo la pressione di pre-carica e regolare, se necessario. Se la pressione di pre-carica è troppo alta, può essere ridotta attraverso la valvola di scarico (V2) del GSB.

6.5. Completamento

- Chiudere la valvola d'intercettazione (V1) sul GSB.
- Chiudere la valvola d'intercettazione della bombola di azoto.
- Rilasciare la pressione del GSB attraverso la valvola di scarico (V2) e svitare il tubo di riempimento dalla connessione di riempimento gas A4.
- Avvitare il cappuccio di protezione sulla connessione di riempimento gas A4.
- Controllare eventuali perdite dalle connessioni filettate sul lato gas utilizzando uno spray rilevatore di perdite.

6.6. Generale

Per ulteriori informazioni o connessioni opzionali, consultare la sezione del Catalogo „Dispositivi di Sicurezza per Accumulatori Idraulici“ N° 3.552.

7. Durata di servizio

I blocchi HYDAC GSB hanno una durata di servizio limitata. Questa dipende dall'applicazione del dispositivo a pressione sul quale viene installato il GSB.

8. Servizio assistenza clienti

Prestazioni di assistenza, controlli periodici e riparazioni possono essere eseguiti presso la Casa Madre:

HYDAC Service GmbH

Servicenter - Werk 13

Postfach 1251

D-66273 Sulzbach/Saar

Friedrichsthalerstr. 15

D-66540 Neunkirchen/Heinitz

Tel.: +49 (0) 6897 / 509-01

Fax: +49 (0) 6897 / 509-324

Internet: **www.hydac.com**

oppure presso tutti i centri di vendita ed assistenza HYDAC nazionali ed internazionali.



NOTA

Chiave della pagina a risvolto:

- 2 I = Tabella „Correzione della pressione di pre-carica azoto p_0 in base alla temperatura d'esercizio“
 t_0 = Temperatura di pre-carica [°C]
 t_2 = Temperatura massima d'esercizio [°C]
 p_0 = Pressione di pre-carica [bar]
- 3 I = Schema del circuito e connessioni

Con- nes- sione	Grandezza	Descrizione
A1	G 1/2- ISO 228	Connessione incl. Valvola di controllo per GSV
A2	G 1/4- ISO 228	Connessione per dispositivo di sicurezza o tubo di riempimento
A3		Connessione per manometro
A4		Connessione riempimento gas
A5		Connessione aggiuntiva per accessori opzionali
V1	-	Valvola d'intercettazione
V2	-	Valvola di scarico

- 4 I = Dimensioni
- 4 II = Installazione GSB su accumulatori a sacca
- 4 III = Installazione GSB su accumulatori a pistone / a membrana
- 5 I = Adattatori G (numeri di parte)
- 5 II = Tubi di riempimento F, FW

1. Generellt

I flere land er det anbefalt eller obligatorisk at hydrauliske akkumulatorer er sikret mot for høyt trykk.

HYDAC leverer sikkerhetsutstyr for gass- og væske- sidene for hydrauliske akkumulatorer for å etterkomme disse sikkerhetskravene.

1.1. Beskrivelse

En sikkerhetsblokk er en adapterblokk som er montert på gassiden av akkumulatoren. Den kan være utstyrt med forskjellig sikkerhets- og overvåkningsutstyr. I tillegg er det mulighet til å lade akkumulatoren via en ladetilkobling.

Sikkerhetsblokken (også kalt GSB) må kun benyttes til det den er tiltenkt.



ADVARSEL

GSB må kun monteres av fagpersoner som har den nødvendige autorisasjonen.

Feil montering eller håndtering kan føre til alvorlige ulykker.

Før noe arbeid utføres på hydraulisk utstyr må systemet være trykkløst.

GSB må bare demonteres av HYDAC Service.

GSB må ikke sveises eller loddas og det skal heller ikke utføres mekanisk arbeid på denne enheten.



Fare for eksplosjon dersom sveising eller lodding utføres.

Fare for sprekker og tap av driftstillatelse dersom mekanisk arbeid utføres av uautorisert personell.

Bruk alltid nitrogen. Ikke oksygen eller luft. **Fare for eksplosjon!**

2. Konstruksjon

HYDAC GSB (maksimalt driftstrykk 400 bar), for bruk til blære-, stempel- og membranakkumulator består av følgende standard utstyr:

- Tilkoblingsblokk,
- Manometer,
- Stengeventil,
- Avtappingsventil,
- Tilkoblingsenhet for lading av nitrogen,
- Tilkoblingsadaptere (for forskjellige akkumulatorer).

Følgende tilbehør er tilleggsutstyr:

- Gass sikkerhetsventil (GSV),
- Trykktransmitter eller trykkbryter,
- Sprengblekk,
- Sikring.

3. Transport og oppbevaring

Transport

GSB enheten kan fraktes uten spesielle forholdsregler. Skade må unngås.



FORSIKTIG

Dersom enheten på noen måte er skadet må den ikke under noen omstendigheter benyttes.

Oppbevaring

Dersom lagringstiden ikke overskrider 12 måneder er det tilstrekkelig å oppbevare GSB på et kjølig og tørt sted, beskyttet mot direkte sollys.

Den kan oppbevares i alle posisjoner. For å unngå at partikler samler seg er det viktig å forsegle gasstilkoblingen og avtappingsventilen.

Enheden kan oppbevares i sin originale forpakning.

4. Oppstart



FORSIKTIG

Hver sikker på at bruksanvisninger og nødvendig dokumentasjon foreligger for utstyret som skal benyttes.

Driftsdataene er permanent merket på GSB enheten. Merkingen må til en hver tid holdes i lesbar stand.



FORSIKTIG

Før noe arbeid utføres på hydraulisk utstyr, det hydrauliske systemet og akkumulatoren må anlegget være trykløst på gass- og væske sider.

4.1. Installasjon posisjon og plassering

GSB må alltid installeres oppreist for å unngå belastning på komponentene. Vibrasjoner må unngås.

4.2. Installasjon på blære akkumulator

(standard akkumulator tilslutning 7/8-14UNF)

Se tegning 4 II på utbrettssiden.

- Fjern beskyttelseshetten fra ventilen (S), forseglingsmutteren (H) og O-ringen (O).



FORSIKTIG

Før du fjerner ventilinnsatsen (E), er det viktig å slippe ut forladningstrykket. Dersom ikke dette gjøres kan det oppstå alvorlige ulykker.

- Bruk HYDAC sin FPU teste- og ladeenhet til å tappe forladetrykket i akkumulatoren.
- Fjern gassventilinnsatsen (E), bruk Hydac gass ventil verktøy (WZ1), Part No. 616886.

- Monter GSB enheten med adapteren. Tilpass posisjonen for GSB før koblingen strammes til. Sørg for at forseglingselementet (D) har rett posisjon og er riktig monert (torque 60 Nm).
- Forlad akkumulatoren til trykk p_0 . Se punkt 6.



ADVARSEL

Det er viktig at gassventilinnsatsen (E) er fjernet, hvis ikke vil annet sikkerhetsutstyr (f.eks GSV, sprengblekk, smeltesikring) ikke fungere.

4.3. Installasjon på stempel- eller membran-akkumulator

(standard akkumulator tilkobling M28x1.5)

Se tegning 4 III på utbrettssiden.

- Fjern beskyttelseshetten fra ventilen (S), og O-ringen (O).



FORSIKTIG

Før låseskruen fjernes helt (P), er det viktig å slippe ut forladningstrykket. Dersom ikke dette gjøres kan det oppstå alvorlige ulykker.

- Bruk HYDAC sin FPU teste og ladeenhet til å tappe forladetrykket i akkumulatoren.
- Fjern låseskruen (P) benytt umbraconøkkel SW6 (WZ2) og låseringen (U).
- Skru på GSB enheten. Tilpass posisjonen for GSB før koblingen strammes til. Sørg for at forseglingselementet (D) har rett posisjon og er riktig monert (torque 60 Nm).
- Forlad akkumulatoren til trykk p_0 . Se punkt 6.



ADVARSEL

Det er viktig at låseskruen (P) er fjernet, hvis ikke vil annet sikkerhetsutstyr (f.eks. GSV, sprengblekk, smeltesikring) ikke fungere.

4.4. Operativ gass

HYDAC GSB blokker må kun benyttes på akkumulatore som benytter nitrogen. Nitrogenet må holde minimum klasse 4.5.

4.5. Tillatt driftstemperatur

Tillatt driftstemperatur er angitt på merkingen.

4.6. Tillatt driftstrykk

Tillatt driftstrykk er angitt på merkingen.

5. Installere tilleggsutstyr

Se tegning 3 I, 4 I på utbrettssiden, og instruksjoner under punkt 8.

5.1. Sikkerhetsutstyr på GSB



FORSIKTIG

Sikkerhetsutstyr som sikkerhetsventil, sprengblekk eller smeltesikring må monteres på tilkoblingene A1 eller A2 for å sikre kontinuerlig tilkobling til gassiden. For senere installasjon av sikkerhetsutstyr på GSB må punkt 4 følges! For mer informasjon se katalog avsnittet

"Sikkerhetsutstyr for Akkumulatorer"

Nr. 3.552.

5.2. Tilkobling A1 (G 1/2 – ISO228)

Tilkobling A1 må brukes utelukkende for HYDAC gassikkerhetsventil GSV med en G 1/2-ISO228 tilkobling. Den er utstyrt med en integrert tilbakeslagsventil som åpnes når GSV er skrudd inn. Integrert tilbakeslagsventil gjør at GSV kan tilpasses eller byttes under trykk.



FORSIKTIG

Nitrogen vil lekke ut dersom du installerer eller fjerner sikkerhetsventilen GSV før tetningen er fullstendig lukket.

5.3. Tilkobling A2 (G 1/4 – ISO228)

Tilkobling A2 må brukes utelukkende for HYDAC sprengblekk og smeltesikringer med en G 1/4-ISO228 tilkobling,

Prosedyre



FORSIKTIG

Før låseskruen fjernes er det veldig viktig å slippe ut forladet trykk, dersom dette ikke gjøres kan det forårsake alvorlige ulykker.

- Slipp ut det forladet trykk.
- Fjern låseskruen.
- Installer tilleggsutstyret .
- Lad akkumulatoren i henhold til punkt 6.

5.4. Tilkobling A5 (G 1/4 – ISO228)

Tilkobling A5 er en ekstra tilkobling for tilleggsutstyr, f. eks en trykkbryter med G 1/4 –ISO228 tilkobling.

Prosedyre



FORSIKTIG

Sikkerhetsanordninger som f.eks sprengblekk eller smeltesikring må ikke monteres på A5 på GSB, dette fordi de kan bli **blokkert** av stengeventilen (V1)

- Lukk stengeventilen (V1) på GSB.
- Sjekk manometeret, dersom det er gjenværende trykk slipp dette ut ved å åpne avtappingsventilen.
- Fjern låseskruen.
- Sett inn tilleggsutstyret.
- Lukk stengeventilen (V1) på GSB.

6. Overvåk forladetrykket på akkumulatoren

Se tegninger 4 I, 5 I og 5 II på utbrettssiden, følg instruksjonen i punkt 8.



FORSIKTIG

For temperaturpåvirkning, sikkerhet og andre advarsler, se bruksanvisninger "FPU-1" No. 3.501. CE under avsnittet om "Gass ladetrykk".

6.1. Kontrollere forladetrykket



FORSIKTIG

Før noe arbeid utføres på hydraulisk utstyr, det hydrauliske systemet og akkumulatoren må anlegget være trykkløst på gass- og væskesiden.

For å sjekke forladetrykket på en GSB med manometer (standard modell) åpnes stengeventil (V1). Gasside- trykket på akkumulatoren vises på manometeret. Lukk stengeventilen (V1) og åpne avtappingsventilen (V2) med en umbraconøkkel SW4 for å slippet ut trykket fra manometeret igjen.

Stengeventilen (V1) må være lukket når akkumulatoren er i drift.

6.2. Trykkovervåking



FORSIKTIG

Før noe arbeid utføres på hydraulisk utstyr, det hydrauliske systemet og akkumulatoren må anlegget være trykkløst på gass og væske sider.

For å overvåke trykket på gassiden ved hjelp av en trykktransmitter eller trykkbryter brukes tilkoblingen A5. For å kunne overvåke trykket i akkumulatoren må du påse at stengeventilen (V1) er åpen.

6.3. Trykkreduksjon

- Åpne stengeventilen (V1).
- Åpne avtappingsventilen (V2) sakte, bruk en umbraconøkkel SW4.
- Nitrogenet vil da slippes ut.

6.4. Øke forladetrykket eller ved første gasspåfylling

- Den fleksible ladeslangen kobles til stengeventilen på nitrogenflasken, trykkreduksjonventilen (hvis denne er tilgjengelig) eller på gassikkerhetsventilen (hvis denne er tilgjengelig), bruk tilkobling G1 eller GW1. For nitrogenflasker fra andre land brukes en G-adapter.
- Fjern beskyttelseshetten fra ladetilkoblingen A4 på GSB og monter koblingen (M) på ladeslangen til gass ladetilkoblingen A4 på GSB.
- Steng trykkreduksjonsventilen (dersom den er tilgjengelig).
- Åpne stengeventilen (V1). Gasstrykket vises på manometeret på GSB.
- Åpne avstengingsventilen på nitrogenflasken forsiktig og still inn trykket på trykkreduksjonsventilen (hvis den er tilgjengelig). La gassen strømme langsomt inn i akkumulatoren for å unngå skade på gassventiliinnsatsen.



ADVARSEL

Dersom gasstrykket i nitrogenflasken er høyere enn maks. driftstrykk for akkumulatoren må en gass sikkerhetsventil eller trykkreduksjonsventil monteres.



FORSIKTIG

Ved første gassfylling må ca 1 bar nås før du fyller med en raskere hastighet.

- Ta pauser under ladeprosessen for å sjekke oppnådd trykk.
- Gjenta denne prosessen til det ønskede trykket er oppnådd. Etter temperaturutligning kontroller ladetrykket og juster om nødvendig. Dersom ladetrykket er for høyt kan dette reduseres via avtappingsventilen (V2) på GSB.

6.5. Ferdigstillelse

- Lukk stengeventilen (V1) på GSB.
- Lukk stengeventilen på nitrogenflasken.
- Reduser ladetrykket fra GSB via avtappingsventilen (V2) og koble ladeslangen fra tilkobling A4.
- Skru beskyttelseshetten tilbake på ladetilkoblingen A4.
- Kontroller gjengetilkoblingene på gassiden for lekkasjer ved hjelp av en lekkasjedetektor spray.

6.6. Generelt

For ytterligere informasjon eller tilkoblingsalternativer se katalogen under avsnittet "Sikkerhetsutstyr for hydrauliske akkumulatorer" No. 3.552.

7. Holdbarhet

Hydac GSB blokker har begrenset holdbarhet. Holdbarheten vil avhenge av trykkbelastningene i systemet der akkumulatoren (som har en GSB montert) sitter.

8. Kundeservice

Kundeservice, utprøving og reparasjon utføres hos:

HYDAC Service GmbH

Servicenter - Werk 13

Postfach 1251

D-66273 Sulzbach/Saar

Friedrichsthalerstr. 15

D-66540 Neunkirchen/Heinitz

Tel.: +49 (0) 6897 / 509-01

Fax: +49 (0) 6897 / 509-324

Internet: **www.hydac.com**

eller hos alle nasjonale og internasjonale HYDAC salgs og service verksteder.



MERKNAD

Info til utbrettssidene

- 2 I = Tabell „Korrigerings for nitrogen forladetrykk p_0 mot driftstemperatur“
 t_0 = Forladetrykk temperatur [°C]
 t_2 = Max. driftstemperatur [°C]
 p_0 = Forladetrykk [bar]
- 3 I = Koblingsskjema og tilkoblinger

Tilkoblinger	Str.	Beskrivelse
A1	G 1/2-ISO 228	Tilkobling inkl. enveisventil for GSV
A2	G 1/4-ISO 228	Tilkobling for sikkerhetsutstyr eller ladelinjer
A3		Tilkobling for manometer
A4		Gass ladetilkobling
A5		Ekstra tilkobling for tilleggsutstyr
V1	-	Stengeventil
V2	-	Avtappingsventil

- 4 I = Dimensjoner
- 4 II = Installere GSB på blære akkumulator
- 4 III = Installere GSB på stempel- eller membran-akkumulator.
- 5 I = G-adapter (artikkelnummer)
- 5 II = Ladeslanger F, FW

1. Algemeen

Zoals in de nationale voorschriften van veel landen is verankerd, wordt aanbevolen of ook voorgeschreven, om hydropneumatische accumulatoren te beveiligen tegen ontoelaatbare drukoverschrijdingen.

HYDAC biedt hiervoor veiligheidsinrichtingen voor beveiliging van hydraulische accumulatoren aan gas- en vloeistofzijde.

1.1. Beschrijving

Een gasveiligheidsblok is een adapterblok, dat aan de gaszijde aan een hydraulische accumulator wordt gemonteerd. Hij kan met verschillende veiligheids- en bewakingscomponenten worden uitgerust. Hij biedt bovendien de mogelijkheid het reservoir en de reservoirinstallaties te vullen via een vulaansluiting.

U mag het gasveiligheidsblok (hierna ook aangeduid als GSB) uitsluitend gebruiken waarvoor het is ontworpen.



WAARSCHUWING

De montage van het GSB mag uitsluitend door hiervoor opgeleide vakmensen worden uitgevoerd.

Bij ondeskundige montage en bediening kunnen ernstige ongelukken worden veroorzaakt.

Voordat er aan hydraulische installaties wordt gewerkt, moet het hydraulische systeem drukvrij worden gemaakt.

Alleen de HYDAC–servicedienst mag het GSB demonteren.

Het is verboden aan het GSB te lassen, solderen of mechanische werkzaamheden te verrichten.



Explosiegevaar bij lassen en solderen!

Barstgevaar en verlies van de bedrijfsvergunning bij mechanische bewerking.

GSB's mogen uitsluitend met stikstof en niet met zuurstof of lucht worden ingezet, **explosiegevaar!**

2. Opbouw

De HYDAC GSB (maximaal toelaatbare werkoverdruk 400 bar), voor balg-, zuiger- en membraanaccumulatoren, bestaat standaard uit:

- aansluitblok,
- manometer,
- afsluitklep,
- onluchtklep,
- gasvulaansluiting en
- aansluitadapter (voor verschillende accumulatooraansluitingen).

Volgende accessoiredelen kunnen desgewenst worden meegeleverd:

- gasveiligheidsklep (GSV),
- drukmeetvormer of drukschakelaar,
- breekplaatje,
- smeltzekering.

3. Transport en opslag

Transport

Het transport van het GSB kan zonder bijzondere voorzorgsmaatregelen worden uitgevoerd. Beschadigingen dienen te worden voorkomen.



ATTENTIE

Neem bij het transport beschadigd geraakte GSB's niet in gebruik.

Opslag

Indien de opslagperiode voor de inbedrijfstelling niet langer duurt dan 12 maanden, is het voldoende het GSB droog, koel en beschermd tegen direct zonlicht te bewaren.

De positie van het GSB kan willekeurig worden gekozen. Om binnendringen van vuil te voorkomen, moet erop gelet worden, dat de pneumatische aansluiting en de afblaasopening gesloten zijn.

De installatie kan in de verpakking worden opgeslagen.

4. Inbedrijfstelling



ATTENTIE

Voorafgaand aan de inbedrijfstelling moet u de bijbehorende handleidingen en documentatie van het drukreservoir respectievelijk van de gebruikte veiligheidsinrichtingen naleven.

De bedrijfsgegevens moeten permanent op het GSB zijn aangegeven. De aanduiding moet altijd zichtbaar blijven.



ATTENTIE

Voordat er aan hydraulische installaties wordt gewerkt, moet het hydraulische systeem en daarmee het reservoir aan gas- en vloeistofzijde drukvrij worden gemaakt.

4.1. Montagestand en -plaats

U moet het GSB in principe rechtop monteren, aangezien de onderdelen anders ontoelaatbaar worden belast.

De overdracht van trillingen op het GSB moet worden voorkomen.

4.2. Montage aan het balgaccumulator

(standaard accumulatooraansluiting
7/8-14UNF)

Tekening 4 II, zie uitklappagina.

- Demontage van de beschermkap (S), de afdichtkap (H) en de O-ring (O).



ATTENTIE

Voorafgaand aan de demontage van het gasventiel (E) moet u beslist de voorvuldruk afdrukken, aangezien er anders zware ongelukken kunnen gebeuren!

- Met behulp van de HYDAC vul- en testinrichting FPU-1 de voorvuldruk van het reservoir afdrukken.
- Demontage van het gasventiel (E) met behulp van de HYDAC ventielsleutel (WZ1) materiaalnummer 616886.

- Het met adapter uitgeruste GSB erop schroeven. De positie van het GSB voorafgaand aan het vastschroeven uitlijnen met behulp van de wartel. Let op de juiste positie en bevestiging van het afdichtelement (D) (vastdraaimoment 60 Nm).

- Reservoir vullen tot voorvuldruk p_0 . Zie paragraaf 6.



WAARSCHUWING

De demontage van het gasventiel (E) is beslist nodig, aangezien anders eventueel aangebrachte veiligheidsinrichtingen (bijvoorbeeld GSV, breekplaatje, smeltzekering) aan het GSB onwerkzaam zijn.

4.3. Montage aan het zuiger- respectievelijk membraanaccumulator

(standaard accumulatooraansluiting M28x1,5)

Tekening 4 III, zie uitklappagina.

- Demontage van de afdichtkap (S) en de O-ring (O).



ATTENTIE

Voorafgaand aan de demontage van de afsluitschroef moet u beslist de voorvuldruk aflaten, aangezien er anders zware ongelukken kunnen gebeuren!

- Met behulp van de HYDAC vul- en testinrichting FPU-1 de voorvuldruk van het reservoir aflaten.
- Demontage van de afsluitschroef (P) met behulp de binnen6kantsleutel SW6 (WZ2) en de afdichtring (U).
- Het GSB erop schroeven. De positie van het GSB voorafgaand aan het vastschroeven uitlijnen met behulp van de wartel. Let op de juiste positie en passing van het afdichtelement (D) (draaimoment 60 Nm).
- Reservoir vullen tot voorvuldruk p_0 . Zie paragraaf 6.



WAARSCHUWING

De demontage van de afsluitschroef (E) is beslist nodig, aangezien anders eventueel aangebrachte veiligheidsinrichtingen (bijvoorbeeld GSV, breekplaatje, smeltzekering) aan het GSB onwerkzaam zijn.

4.4. Werkgas

HYDAC GSB's mogen uitsluitend aan met stikstof gebruikte hydraulische accumulatoren worden gebruikt. De stikstof moet minimaal aan klasse 4.5 voldoen.

4.5. Toegestane bedrijfstemperaturen

Het toegestane bereik van de bedrijfstemperatuur wordt in het stempel aangegeven.

4.6. Toegestane bedrijfsoverdruk

Het toegestane bereik van de bedrijfsoverdruk wordt in het stempel aangegeven.

5. Extra componenten monteren

Tekening 3 I, 4 I, zie uitklappagina, en aanwijzingen, paragraaf 8.

5.1. Veiligheidsinrichtingen aan het GSB



ATTENTIE

Veiligheidsinrichtingen zoals een gasveiligheidsklep, breekplaatje of smeltzekering, mag u uitsluitend aan de aansluitingen A1 of A2 monteren, om een permanente verbinding naar de gaszijde van de hydraulische accumulator te garanderen. Voor montage achteraf van veiligheidsinrichtingen aan het GSB moet u paragraaf 4 naleven!

Meer informatie vindt u in het brochuregedeelte „Veiligheidsinrichtingen voor hydraulische accumulators“ nummer 3.552.

5.2. Aansluiting A1 (G 1/2 – ISO228)

U mag de aansluiting A1 uitsluitend gebruiken voor een HYDAC gasveiligheidsklep GSV met de aansluiting G 1/2-ISO228. Hij is uitgerust met een geïntegreerde terugslagklep, die wordt geopend bij het inschroeven van een GSV. Den terugslagklep maakt een inschroeven of verwisselen van een GSV onder druk mogelijk.



ATTENTIE

Vrijkomen van stikstof tot aan de volledige afdichting bij het in- en uitschroeven van de gasveiligheidsklep GSV.

5.3. Aansluiting A2 (G 1/4 – ISO228)

U mag de aansluiting A2 uitsluitend gebruiken voor HYDAC breekplaatjes en smeltzekeringen met de aansluiting G 1/4-ISO228.

Procedure



ATTENTIE

Voorafgaand aan de demontage van de afsluitschroef moet u beslist de voorvuldruk aflaten, aangezien er anders zware ongelukken kunnen gebeuren!

- De voorvuldruk aflaten.
- Afsluitschroef verwijderen.
- Extra component erin schroeven.
- De hydraulische accumulator vullen volgens paragraaf 6.

5.4. Aansluiting A5 (G 1/4 – ISO228)

De aansluiting A5 is een extra aansluiting voor optionele accessoires, bijvoorbeeld drukschakelaars met de aansluiting G 1/4-ISO228.

Procedure



ATTENTIE

Op de aansluiting A5 van het GSB mag u geen veiligheidsinrichtingen zoals een breekplaatje of smeltzekering monteren, aangezien deze door de afsluiter (V1) **geblokkeerd kunnen worden**.

- De afsluitlek (V1) aan het GSB sluiten.
- Wanneer er een restdruk aanwezig blijft (zie manometer), deze door het openen van de ontluchtklep (V2) aflaten.
- De afsluitschroef eruit schroeven.
- Het extra component erin schroeven.
- De afsluitlek (V1) aan het GSB openen.

6. De voorvuldruk aan de hydraulische accumulator bewaken

Tekening 4 I, 5 I en 5 II zie uitklappagina, en aanwijzingen, paragraaf 8.



ATTENTIE

Temperatuurinvloeden, veiligheidsaanwijzingen en waarschuwingen vindt u in de handleiding „FPU-1“ nummer 3.501.CE, paragraaf „Gasvuldrukken“!

6.1. De voorvuldruk controleren



ATTENTIE

Voordat er aan hydraulische installaties wordt gewerkt, moet het hydraulische systeem en daarmee het reservoir aan gas- en vloeistofzijde drukvrij worden gemaakt.

Ter controle van de voordruk moet u bij een GSB met manometer (standaard uitvoering) de afsluitklep (V1) openen! De manometer toont de druk aan de gaszijde van de hydraulische accumulator. Door het sluiten van de afsluitklep (V1) en openen van de ontluchtklep (V2) met binnen6kantsleutel SW4, wordt de druk van de manometer weer afgelezen.

De afsluitklep (V1) moet u bij gebruik van het reservoir gesloten houden.

6.2. Drukbeveiliging



ATTENTIE

Voordat er aan hydraulische installaties wordt gewerkt, moet het hydraulische systeem en daarmee het reservoir aan gas- en vloeistofzijde drukvrij worden gemaakt.

Voor drukbeveiliging aan de gaszijde (bijvoorbeeld met behulp van een drukmeetomvormer of drukschakelaar) is de aansluiting A5 voorzien. Hierbij moet u erop letten dat de afsluitklep (V1) geopend is, om de bewaking van de reservoirdruk te garanderen.

6.3. Drukvermindering

- De afsluitklep (V1) openen.
- De ontlastklep (V2) langzaam openen met behulp van een binnen6kantsleutel SW4. De stikstof ontwijkt in de open lucht.

6.4. Drukverhoging of opnieuw vullen

- Met de wartel (G1 of GW1) de buigzame vulslang aansluiten op de afsluitklep van de stikstoffles, de drukreducerklep (indien aanwezig) of de gasveiligheidsklep (indien aanwezig). Bij buitenlandse stikstofflessen G-overgangsstuk gebruiken.
- Beschermkap van de gasvulaansluiting A4 van het GSB afnemen en wartel (M) van de vulslang aansluiten op de gasvulaansluiting A4 van het GSB.
- De drukreducerklep (indien aanwezig) sluiten.
- De afsluitklep (V1) openen. De manometer van het GSB toont de gasdruk.
- Door **VOORZICHTIG OPENEN** van de afsluitklep aan de stikstoffles het reservoir vullen. De voorvuldruk aan de drukreducerklep (indien aanwezig) instellen.



WAARSCHUWING

Wanneer de gasoverdruk in de stikstoffles hoger is dan de maximaal toelaatbare werkoverdruk van de hydraulische accumulator, moet er een gasveiligheids- of drukreducerklep vóór worden geplaatst.



ATTENTIE

Bij opnieuw vullen mag u de afsluitklep voor een sneller laden pas verder opdraaien, wanneer circa 1 bar is bereikt!

- Van tijd tot tijd moet u de vulprocedure onderbreken en de bereikte voorvuldruk aflezen.
- Herhaal deze procedure zo vaak tot de gewenste voorvuldruk bereikt is. Na temperatuurvereffening met de omgeving moet u de voorvuldruk opnieuw controleren en eventueel corrigeren. Wanneer de voorvuldruk te hoog is, kunt u via de ontluchtklep (V2) van het GSB deze druk aflaten.

6.5. Afsluiten

- De afsluitklep (V1) aan het GSB sluiten.
- De afsluitklep aan het stikstofvat sluiten.
- GSB via de ontlastklep (V2) ontlasten en vulslang van de gasvulaansluiting A4 losschroeven.
- De beschermkap op de gasvulaansluiting A4 schroeven.
- Dichtheid van de schroefbevestigingen aan de gaszijde controleren met lekzoekspray.

6.6. Algemeen

Overige technische details of aansluitmogelijkheden vindt u in de brochure „Veiligheidsvoorzieningen voor hydraulische accumulatoren“ nummer 3.552.

7. Levensduur

HYDAC GSB's hebben levensduurgrenzen. Deze richten zich naar de toepassing van het drukvat waar het GSB is aangebouwd.

8. Servicedienst

Servicewerkzaamheden, terugkerende controles en reparaties kunnen in de hoofdvestiging:

HYDAC Service GmbH

Servicenter - Werk 13

Postfach 1251

D-66273 Sulzbach/Saar

Friedrichsthalerstr. 15

D-66540 Neunkirchen/Heinitz

Tel.: +49 (0) 6897 / 509-01

Fax: +49 (0) 6897 / 509-324

Internet: www.hydac.com

of bij alle nationale en internationale HYDAC verkoop- en servicepunten worden aangevraagd.



OPMERKING

Tekstlijst van de uitklappagina:

- 2 I = tabel „Correctie van de stikstofvoorvuldruk p_0 als functie van de werktemperatuur“
 t_0 = voorvultemperatuur [°C]
 t_2 = maximale werktemperatuur [°C]
 p_0 = voorvuldruk [bar]

- 3 I = schema en aansluitingen

Aan-sluiting	Afme-tingen	Beschrijving
A1	G 1/2-ISO 228	Aansluiting met terugs-lagklep voor GSV
A2	G 1/4-ISO 228	Aansluiting voor veiligheidsinrichtingen of voorvulleiding
A3		Manometeraansluiting
A4		Gasvulaansluiting
A5		Extra aansluiting voor optionele accessoires
V1	-	Afsluitklep
V2	-	Onluchtklep

- 4 I = afmetingen
 4 II = het GSB aan het balgaccumulator monteren
 4 III = Het GSB aan het zuiger-/membraanac-cumulator monteren
- 5 I = G-overgangsstuk (artikelnummer)
 5 II = vulslangen F, FW

1. Geral

Conforme especificado nos regulamentos nacionais de inúmeros países, é recomendado ou mesmo obrigatório que acumuladores hidráulicos estejam protegidos contra pressões excessivas.

Portanto a HYDAC fornece equipamentos de segurança para proteger os lados de gás e líquido de acumuladores hidráulicos.

1.1. Descrição

Um bloco de segurança de gás é um bloco adaptador que está instalado no lado de gás de um acumulador. Ele pode ser equipado com diversos dispositivos de segurança e monitoramento. Além disso, o bloco oferece a possibilidade de carregar o acumulador do sistema através de uma conexão de carga.

O bloco de segurança de gás (também designado por GSB) deve ser usada apenas para sua finalidade.



ADVERTÊNCIA

O GSB só deve ser instalado por pessoas treinadas adequadamente.

Instalação incorreta ou manipulação pode levar a acidentes graves.

Antes de qualquer trabalho realizado em equipamento hidráulico, o sistema hidráulico deve ser despressurizado.

O GSB só deve ser desmontado pelos Serviços de assistência técnica HYDAC.

Nenhum tipo de trabalho mecânico e/ou trabalho com solda devem ser aplicados ao GSB.



Perigo de explosão se realizado trabalho com solda.

Perigo de ruptura e perda de garantia se realizado trabalho mecânico não autorizado.

Sempre usar nitrogênio para operar um GSB. Nunca use oxigênio ou ar.

Risco de explosão!

2. Construção

O GSB HYDAC (pressão máxima de trabalho admissível 400 bar), para uso em acumuladores de pistão, bexiga e diafragma, compostos dos seguintes equipamentos padrão:

- Bloco de ligação,
- Medidor de pressão,
- Válvula de descarga,
- Válvula de Dreno,
- Conexão de carga do gás,
- Adaptadores de conexão (para conexões diferentes do padrão).

Os acessórios estão disponíveis com as seguintes opções:

- Válvula de Segurança do gás (GSV),
- Transdutor de pressão ou pressostato,
- Disco de ruptura,
- Plug fusível.

3. Transporte e armazenamento

Transporte

O GSB podem ser transportados sem precauções especiais. Danos devem ser evitados.



ATENÇÃO

Qualquer GSB que tenha sido danificado durante o transporte não deve ser colocado em operação.

Armazenamento

Para períodos de armazenamento antes da colocação em operação de até 12 meses, então é suficiente para armazenar o GSB em um lugar fresco e seco, protegido da luz solar direta.

O GSB pode ser armazenado em qualquer posição. Para evitar o ingresso de qualquer contaminação, é essencial selar a ligação do gás e os pontos de dreno.

O equipamento pode ser armazenado em sua embalagem.

4. Comissionamento



ATENÇÃO

Antes de colocar em operação assegurar a conformidade com os manuais operacionais e documentação relativos aos equipamentos sob pressão ou dispositivos de segurança utilizados.

Os dados de funcionamento estão gravados sobre o GSB. A marcação deve ser mantida em uma condição legível.



ATENÇÃO

Antes de qualquer trabalho realizado em equipamento hidráulico, o sistema hidráulico e ao mesmo tempo, o acumulador deve ser despressurizado no lado do gás e no lado do fluido.

4.1. Posição de instalação e localização

O GSB sempre deve ser instalado na posição vertical, evitando esforços sobre os componentes.

A transferência de vibrações para o GSB deve ser evitada.

4.2. Instalação em acumuladores de bexiga

(padrão de conexão acumulador
7/8" -14UNF)

Consulte o Desenho 4 II em fold-out página.

- Retire a tampa de proteção (S), a porca cega da tampa (H) e O-ring (O).



ATENÇÃO

Antes de remover a válvula de gás (E), é absolutamente essencial descarregar a pressão de pré-carga, caso contrário, um acidente grave pode ocorrer.

- Use Unidade Hydac FPU-1 de Carga e teste para descarregar e realizar a pré-carga de pressão no acumulador.
- Remova a válvula de gás (E) usando a ferramenta Hydac (WZ1), N ° 616886.

- Rosqueie o dispositivo GSB ajustando sua posição antes de apertar usando o conector. Assegurar o elemento de vedação (D) está na posição e com o torque correto (60 Nm de torque).
- Carregar o acumulador com a pressão de p_0 . Veja o ponto 6.



ADVERTÊNCIA

É essencial que a válvula de gás (E) tenha sido removida, caso contrário, os dispositivos de segurança instalados no GSB (por exemplo, GSV, disco ruptura, fusível térmico) serão ineficazes.

4.3. Instalação em acumuladores de pistão ou diafragma

(padrão de conexão acumulador M28x1.5)

Consulte o Desenho 4 III nas paginas dobráveis.

- Retire a tampa de proteção (S) e O-ring (O).



ATENÇÃO

Antes de retirar o parafuso de fixação (P), é essencial para descarregar a pressão de pré-carga, caso contrário, um acidente grave poderia ocorrer.

- Use a unidade de carga e teste FPU-1 para descarregar o acumulador .
- Retire o parafuso de fixação (P) usando o chave Allen SW6 (WZ2) e o anel de vedação (U).
- Rosqueie o dispositivo GSB. Ajustar a posição da GSB antes de apertar usando o conector. Assegurar que o anel de vedação (D) está na posição correta e com (torque de 60 Nm).
- Carregar o acumulador com a pressão de p_0 . Veja o item 6.



ADVERTÊNCIA

É essencial que o parafuso de fixação (P) tenha sido removido, caso contrário, os dispositivos de segurança instalados no GSB (por exemplo, GSV, disco de ruptura , plug fusível) serão ineficazes.

4.4. Operação de gás

Blocos HYDAC GSB só deve ser utilizado em acumuladores operado com nitrogênio. O nitrogênio deve corresponder a pelo menos, classe 4.5.

4.5. Temperaturas de funcionamento permitidas

A temperatura de operação permitida é indicada na marcação carimbada no corpo do acumulador.

4.6. Pressão de operação permitida

A pressão de operação permitida é indicada na marcação carimbada no corpo do acumulador.

5. Instalação de componentes adicionais

Consulte o Desenho 3 I, 4 I nas páginas dobráveis, e as instruções no item 8.

5.1. Equipamento de segurança no GSB



ATENÇÃO

Equipamentos de segurança tais como uma válvula de segurança de gás, um disco de ruptura ou plug fusível só devem ser montados em conexões A1 ou A2, para garantir a conexão contínua para o lado de gás do acumulador. Para posterior instalação de equipamentos de segurança no GSB, item 4, deve ser observado!

Para mais informações, consulte o Catálogo seção „Equipamentos de Segurança para Acumuladores“ N°. 3.552.

5.2. Conexão A1 (G 1/2 - ISO228)

Conexão A1 deve ser utilizado exclusivamente para válvula de segurança GSV HYDAC com a conexão G 1/2-ISO228. Esta conexão é equipada com uma válvula de retenção integrada, que se abre quando um GSV é aparafusado dentro. A presença da válvula de retenção permite que o GSV seja instalado ou alterado quando pressurizado.



ATENÇÃO

Nitrogênio vai escapar ao instalar ou remover a válvula de segurança GSV até que a retenção seja completamente fechada.

5.3. Conexão A2 (G 1/4 - ISO228)

A2 conexão deve ser utilizado exclusivamente para os discos de ruptura HYDAC e plugues fusíveis com uma conexão G 1/4 - ISO228.

Procedimento



ATENÇÃO

Antes de retirar o parafuso, é absolutamente essencial descarregar a pressão de pré-carga, caso contrário, um acidente grave poderia ocorrer.

- Descarregar a pressão de pré-carga.
- Retire o parafuso de travamento.
- Instalar componentes adicionais.
- Carregue o acumulador de acordo com o item 6.

5.4. Conexão A5 (G 1/4 - ISO228)

A conexão A5 é uma conexão adicional para acessórios opcionais, por exemplo, Transdutor de pressão com uma conexão G 1/4-ISO228.

Procedimento



ATENÇÃO

Dispositivos de segurança, como um disco de ruptura ou fusível térmico não devem ser montados na conexão A5 do GSB, porque pode ser **isolado** pela válvula de bloqueio (V1).

- Feche a válvula de bloqueio (V1) no GSB.
- Verifique medidor de pressão e se houver qualquer pressão residual, liberá-la, abrindo a válvula de dreno (V2).
- Retire o parafuso de travamento.
- Aperte os componentes adicionais.
- Feche a válvula de bloqueio (V1) no GSB.

6. Monitoramento da pressão de pré-carga sobre o acumulador

Referem-se a 4 Desenhos I, 5 I e II 5 na página dobráveis, e as instruções no item 8.



ATENÇÃO

Para efeitos de temperatura e de segurança/alerta instruções, consulte o Manual de Instruções „FPU-1“ N°. 3.501.CE, seção sobre „pressões de gás de carga“.

6.1. Verificar a pressão de pré-carga



ATENÇÃO

Antes de qualquer trabalho realizado em equipamento hidráulico, o sistema hidráulico e ao mesmo tempo, o acumulador devem ser despressurizados no lado do gás e no lado do fluido.

Para verificar a pressão de pré-carga em um GSB com medidor de pressão (modelo standard), abra a válvula de bloqueio (V1). A pressão do gás lado do acumulador será indicada no manômetro. Feche a válvula de bloqueio (V1) e abra a válvula de dreno (V2) com uma chave Allen SW4 para liberar a pressão do medidor de pressão novamente. A válvula de bloqueio (V1) deve permanecer fechada quando o acumulador está operando.

6.2. Monitoramento da pressão



ATENÇÃO

Antes de qualquer trabalho realizado em equipamento hidráulico, o sistema hidráulico e ao mesmo tempo, o acumulador devem ser despressurizados no lado do gás e no lados do fluido.

Para monitorar a pressão do gás lado, por exemplo, com a ajuda de um transmissor de pressão ou interruptor de pressão, use a conexão A5. Neste caso, verifique se a válvula de bloqueio (V1) está aberta para permitir a passagem de pressão a ser monitorada.

6.3. Redução da pressão

- Abrir a válvula de bloqueio (V1).
- Abrir a válvula de dreno (V2) lentamente usando a chave Allen SW4. O nitrogênio é liberado na atmosfera.

6.4. Aumentando a pressão de pré-carga ou carregamento inicial

- Conecte a mangueira flexível de carga na válvula de descarga da garrafa de nitrogênio, o redutor de pressão (se houver) ou a válvula de segurança de gás (se houver) usando o conector (G1 ou GW1). Para garrafas de nitrogênio de outros países, use um adaptador G.
- Retire a tampa protetora da conexão A4 e conecte GSB (M) à mangueira de carga para o carregamento de gás pela conexão A4 do GSB.
- Feche o redutor de pressão (se houver).
- Abrir a válvula de bloqueio (V1). A pressão do gás será indicada no medidor de pressão do GSB.
- Carregue o acumulador abrindo cuidadosamente abrir a válvula de bloqueio na garrafa de nitrogênio. Ajustar a pressão de pré-carga com o redutor de pressão (se houver).



ADVERTÊNCIA

Se a pressão do gás na garrafa de nitrogênio é maior do que o pressão max. de operação do acumulador, uma válvula de segurança de gás ou redutor de pressão deverá ser montada.



ATENÇÃO

No caso do carregamento inicial, cerca de 1 bar deve ser alcançado antes de carregar em um ritmo mais rápido.

- Interromper o processo de carga ao longo do tempo e verificar a carga de pré-pressão alcançado.
- Repita esse processo até que o requerido de pressão do gás de pré-carga é alcançado. Depois que a equalização de temperatura ocorreu, verificar a pressão de pré-carga e ajustar se necessário. Se a pressão da pré-carga é muito alta, ele pode ser reduzida através da válvula de dreno (V2) do GSB.

6.5. Alívio de pressão

- Feche a válvula de bloqueio (V1) do GSB.
- Feche a válvula de bloqueio na garrafa de nitrogênio.
- Alivie a pressão do GSB através da válvula de dreno (V2) e desrosquear a mangueira de carregamento da carga de gás do adaptador A4.
- Rosqueie a tampa de proteção de volta para a conexão A4.
- Verifique as conexões no lado do gás para detectar eventuais fugas usando um spray detector de vazamento.

6.6. Geral

Para mais informações ou opções de conexão, consultar o Catálogo seção „Equipamentos de Segurança para Acumuladores Hidráulicos“ N°: 3.552.

7. Vida útil

Blocos HYDAC GSB têm uma vida útil finita. Isso vai depender da aplicação do equipamento sob pressão em que o GSB é instalado.

8. Atendimento ao cliente

Serviço de aferição, testes e reparos podem ser realizadas na sede da HYDAC:

HYDAC Service GmbH

Servicenter - Werk 13

Postfach 1251

D-66273 Sulzbach/Saar

Friedrichsthalerstr. 15

D-66540 Neunkirchen/Heinitz

Tel.: +49 (0) 6897 / 509-01

Fax: +49 (0) 6897 / 509-324

Internet: **www.hydac.com**

ou em todas as vendas nacionais e internacionais HYDAC e centros de serviços.



INFORMAÇÃO

Legenda para as páginas dobráveis:

- 2 I = Tabela “ Correção para pressão de pré-carga p_0 versus temperatura de operação”
 t_0 = Temperatura de pré-carga [°C]
 t_2 = Temperatura máxima de operação [°C]
 p_0 = Pressão de pré-carga [bar]
- 3 I = Diagrama e Conexões

Conexão	Tamanho	Descrição
A1	G 1/2-ISO 228	Conexão para GSV com retenção inclusa.
A2	G 1/4-ISO 228	Conexão para dispositivos de segurança ou linha de carga
A3		Conexão para manômetro
A4		Ligação de gás de carga
A5		Conexão adicional para acessórios opcionais
V1	-	Válvula de bloqueio
V2	-	Válvula de dreno

- 4 I = Dimensões
- 4 II = A instalação do GSB em acumuladores de bexiga
- 4 III = A instalação do GSB em acumuladores diafragma / pistão.
- 5 I = Adaptadores G (códigos)
- 5 II = Mangueiras de carga, FW, F

1. Informacje ogólne

Zgodnie z zaleceniami zawartymi w przepisach krajów, zaleca się lub także nakazuje, zabezpieczyć hydroakumulatory hydropneumatyczne przed niedopuszczalnym przekraczaniem ciśnienia.

Dlatego HYDAC oferuje urządzenia zabezpieczające do zabezpieczenia w hydroakumulatorach strony gazowej i cieczowej.

1.1. Opis

Gazowy blok bezpieczeństwa jest blokiem, który montowany jest po stronie gazowej hydroakumulatora. Może być on wyposażony w różne komponenty w celu zapewnienia bezpieczeństwa i kontroli. Poza tym oferuje możliwość do napełniania hydroakumulatorów i stacji hydroakumulatorów przez przyłącze do napełniania.

Gazowy blok bezpieczeństwa, oznaczany później także jako GSB, należy stosować tylko zgodnie z przeznaczeniem.



OSTRZEŻENIE

Montaż GSB może przeprowadzać tylko wykwalifikowany personel.

Niewłaściwy montaż i obsługa może spowodować ciężkie wypadki.

Przed wykonywaniem prac na urządzeniu hydraulicznym należy zredukować ciśnienie w układzie hydraulicznym.

Demontaż GSB może przeprowadzać tylko serwis Hydac.

Zabrania się spawania, lutowania lub obróbki mechanicznej GSB.



Niebezpieczeństwo wybuchu przy spawaniu i lutowaniu!

Niebezpieczeństwo pęknięcia i utraty dopuszczenia do pracy przy obróbce mechanicznej.

GSB można eksploatować tylko z azotem a nie z tlenem lub powietrzem, **niebezpieczeństwo wybuchu!**

2. Budowa

GSB firmy HYDAC (maksymalne dopuszczalne nadciśnienie 400 bar), do hydroakumulatorów pęcherzowych, tłokowych i membranowych, składa się standardowo z:

- Bloku przyłączeniowego,
- Manometru,
- Zaworu odcinającego,
- Zaworu odpowietrzającego,
- Przyłącza napełniania gazem i
- adaptera przyłączeniowego (dla różnych przyłączy hydroakumulatora).

Możemy dostarczyć do wyboru następujące części osprzętu:

- Gazowy zawór bezpieczeństwa (GSV),
- Przetwornik ciśnienia lub przekątnik ciśnienia,
- Membranę bezpieczeństwa,
- Bezpiecznik topikowy.

3. Transport i magazynowanie

Transport

Transport GSB może odbywać się bez szczególnych ustaleń. Należy unikać uszkodzeń.



UWAGA

Nie uruchamiać GSB, które zostało uszkodzone podczas transportu.

Składowanie

Jeżeli czas składowania do momentu uruchomienia nie będzie dłuższy niż 12 miesięcy, to wystarczy przechowywać GSB w miejscu suchym, chłodnym i chronić je przed bezpośrednim promieniowaniem słonecznym.

Położenie GSB może być dowolne. Aby uniknąć przenikania zanieczyszczeń, należy zwrócić uwagę na to, aby przyłącze pneumatyczne i otwór spustowy były zamknięte.

Urządzenia można składować w opakowaniu.

4. Uruchomienie



UWAGA

Przed uruchomieniem należy przeczytać za każdym razem instrukcję obsługi i dokumentację do zbiorników ciśnieniowych lub stosowanych urządzeń zabezpieczających.

Dane robocze zaznaczone na GSB zaznaczone są w sposób trwały. Oznaczenie musi pozostać widoczne.



UWAGA

Przed wykonywaniem prac na urządzeniach hydraulicznych należy zredukować ciśnienie w układzie hydraulicznym jak również w hydroakumulatorze po stronie gazowej i cieczowej.

4.1. Zabudowa i miejsce zabudowy

GSB montuje się zasadniczo pionowo, ponieważ w przeciwnym razie może dojść do niedopuszczalnych obciążeń części.

Należy unikać przenoszenia się wibracji na GSB.

4.2. Montaż na hydroakumulatorze pęcherzowym

(standardowe przyłącze
hydroakumulatora 7/8-14UNF)

Rysunek 4 II, strona rozkładowa.

- Demontaż pokrywy ochronnej (S), uszczelniającej (H) i O-Ringu (O).



UWAGA

Przed demontażem zaworu gazowego (E) konieczna jest redukcja ciśnienia, ponieważ w przeciwnym razie może dojść do ciężkich wypadków!

- Za pomocą urządzenia firmy HYDAC do napełniania i kontroli hydroakumulatorów FPU-1 należy zredukować ciśnienie w hydroakumulatorze.
- Demontaż zaworu gazowego (E) za pomocą przyrządu do demontażu zaworu gazowego firmy HYDAC (WZ1) nr art. 616886.

- Nakręcić GSB wyposażony w adapter. Przed przykręceniem ustawić pozycję GSB za pomocą nakrętki. Zwrócić przy tym uwagę na pozycję i gniazdo elementu uszczelniającego (D) (moment dokręcenia 60 Nm).

- Napełnić hydroakumulator na wstępne ciśnienie ładowania p_0 . Patrz rozdział.



OSTRZEŻENIE

Demontaż zaworu gazowego (E) jest konieczny, ponieważ w przeciwnym wypadku podłączone do GSB urządzenia zabezpieczające (np. GSV, membrana bezpieczeństwa, bezpiecznik topikowy) nie zadziałają.

4.3. Montaż hydroakumulatora tłokowego lub membranowego (standardowe przyłącze hydroakumulatora M28x1,5)

Rysunek 4 III, patrz strona rozkładowa

- Demontaż pokrywy uszczelniającej (S) i O-Ringu (O).



UWAGA

Przed demontażem korka (P) konieczna jest redukcja ciśnienia, ponieważ w przeciwnym razie może dojść do ciężkich wypadków!

- Za pomocą urządzenia firmy HYDAC do napełniania i kontroli hydroakumulatorów FPU-1 należy zredukować ciśnienie w hydroakumulatorze.
- Demontaż korka (P) za pomocą klucza imbusowego SW6 (WZ2) i pierścienia uszczelniającego (U).
- Nakręcić GSB. Przed przykręceniem ustawić pozycję GSB za pomocą nakrętki. Zwrócić przy tym uwagę na pozycję i gniazdo elementu uszczelniającego (D) (moment dokręcenia 60 Nm).
- Napełnić hydroakumulator na wstępne ciśnienie ładowania p_0 . Patrz rozdział 6.



OSTRZEŻENIE

Konieczny jest demontaż korka (P), ponieważ w przeciwnym wypadku urządzenia zabezpieczające podłączone do GSB (np. GSV, membrana bezpieczeństwa, bezpiecznik topikowy) nie zadziałają.

4.4. Gaz roboczy

GSB firmy HYDAC może być zastosowany tylko na hydroakumulatorach napełnionych azotem. Azot musi odpowiadać min. klasie 4.5.

4.5. Dopuszczalne temperatury robocze

Dopuszczalny zakres temperatur pracy podany jest na stemplu.

4.6. Dopuszczalne nadciśnienie robocze

Dopuszczalny zakres ciśnienia podany jest na stemplu.

5. Montaż dodatkowych komponentów

Rysunek 3 I, 4 I, patrz strona rozkładowa, jak również wskazówki, rozdział 8.

5.1. Urządzenia zabezpieczające na GSB



UWAGA

Urządzenia zabezpieczające jak gazowy zawór bezpieczeństwa, membrana bezpieczeństwa lub bezpiecznik topikowy, należy montować wyłącznie na przyłączach A1 lub A2, aby zapewnić ciągłe połączenie po stronie gazowej hydroakumulatora. W celu późniejszego montażu urządzeń zabezpieczających na GSB należy przestrzegać wytycznych z rozdziału 4!

Dalsze informacje patrz karta katalogowa „Urządzenia zabezpieczające dla hydroakumulatorów” nr 3.552.

5.2. Przyłącze A1 (G 1/2 – ISO228)

Przyłącze A1 stosowane jest wyłącznie dla gazowego zaworu bezpieczeństwa GSV firmy HYDAC z przyłączem G 1/2-ISO228. Wyposażone jest ono w zintegrowany zawór zwrotny, który przy wkręcaniu GSV jest otwarty. Zawór zwrotny umożliwia wkręcanie lub wymianę GSV pod ciśnieniem.



UWAGA

Wylot azotu aż do całkowitego uszczelnienia przy wkręcaniu i wykręcaniu gazowego zaworu bezpieczeństwa GSV.

5.3. Przyłącze A2 (G 1/4 – ISO228)

Przyłącze A2 stosowane jest wyłącznie dla membrany bezpieczeństwa i bezpiecznika topikowego firmy HYDAC z przyłączem G 1/4-ISO228.

Sposób postępowania



UWAGA

Przed demontażem korka konieczna jest redukcja ciśnienia, ponieważ w przeciwnym razie może dojść do ciężkich wypadków!

- Redukcja wstępnego ciśnienia ładowania.
- Usunąć korek.
- Wkręcić dodatkowe komponenty.
- Napełnić hydroakumulator zgodnie z opisem w rozdziale 6.

5.4. Przyłącze A5 (G 1/4 – ISO228)

Przyłącze A5 jest dodatkowym przyłączem dla opcjonalnego osprzętu, np. przekąźnika ciśnienia z przyłączem G 1/4-ISO228.

Sposób postępowania



UWAGA

Na przyłączy A5 GSB nie można montować żadnych urządzeń zabezpieczających takich jak membrana bezpieczeństwa lub bezpiecznik topikowy, ponieważ mogą one **zostać zamknięte** przez zawór odcinający (V1).

- Zamknąć zawór odcinający (V1) na GSB.
- Jeżeli powinno zostać niewielkie ciśnienie, to należy patrzeć na manometr, odciążyć go poprzez otwarcie zaworu odpowietrzającego (V2).
- Wykręcić korek.
- Wkręcić dodatkowe komponenty.
- Otworzyć zawór odcinający (V1) na GSB.

6. Kontrola wstępnego ciśnienia ładowania w hydroakumulatorze

Rysunek 4 I, 5 I i 5 II, patrz strona rozkładowa, jak również wskazówki, rozdział 8.



UWAGA

Z instrukcji obsługi „FPU-1” nr 3.501.CE, rozdział „Ciśnienia ładowania” można uzyskać informację na temat wpływu temperatury, wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i informacje ostrzegawcze!

6.1. Kontrola ciśnienia ładowania



UWAGA

Przed wykonywaniem prac na urządzeniach hydraulicznych należy zredukować ciśnienie w układzie hydraulicznym jak również w hydroakumulatorze po stronie gazowej i cieczowej.

W celu kontroli ciśnienia ładowania w GSB należy za pomocą manometru (wykonanie standardowe) otworzyć zawór odcinający (V1). Ciśnienie po stronie gazowej hydroakumulatora wskazane jest na manometrze. Poprzez zamknięcie zaworu odcinającego (V1) i otwarcie zaworu odpowietrzającego (V2) za pomocą klucza imbusowego SW4, można zredukować ciśnienie manometru.

Zawór odcinający (V1) podczas pracy hydroakumulatora musi być zamknięty.

6.2. Kontrola ciśnienia



UWAGA

Przed wykonywaniem prac na urządzeniach hydraulicznych należy zredukować ciśnienie w układzie hydraulicznym jak również w hydroakumulatorze po stronie gazowej i cieczowej.

Do kontroli ciśnienia po stronie gazowej, np. za pomocą przetwornika ciśnienia lub przekaźnika ciśnienia, przewidziane jest przyłącze A5. Przy tym należy zwrócić uwagę na to, żeby zawór odcinający (V1) był otwarty, aby zapewnić kontrolę ciśnienia w hydroakumulatorze.

6.3. Redukcja ciśnienia

- Otworzyć zawór odcinający (V1).
- Powoli otwierać zawór odpowietrzający (V2) za pomocą klucza imbusowego SW4. Azot ulatuje.

6.4. Wzrost ciśnienia lub ponowne napełnianie

- Za pomocą nakrętki (G1 lub GW1) podłączyć elastyczny wąż do napełniania do zaworu odcinającego butli z azotem, zaworu redukcyjnego (jeśli występuje) lub gazowego zaworu bezpieczeństwa (jeśli występuje). W przypadku zagranicznych butli z azotem należy zastosować odpowiedni adapter.
- Usunąć pokrywę ochronną na przyłączy do napełniania gazem A4 GSB oraz przykręcić nakrętkę (M) węża do napełniania na przyłączy napełniania gazem A4 GSB.
- Zamknąć zawór redukcyjny (jeśli występuje).
- Otworzyć zawór odcinający (V1). Ciśnienie gazu wskazane jest na manometrze GSB.
- Poprzez OSTROŻNE OTWARCIE zaworu odcinającego na butli z azotem napełnić hydroakumulator. Ustawienie ciśnienia ładowania na zaworze redukcyjnym (jeśli występuje).



OSTRZEŻENIE

O ile ciśnienie gazu w butli z azotem jest wyższe niż maks. dopuszczone nadciśnienie robocze hydroakumulatora, to należy włączyć gazowy zawór bezpieczeństwa lub zawór redukcyjny.



UWAGA

W przypadku nowego napełniania należy podkręcić zawór odcinający do szybszego ładowania, gdy 1 bar został prawie osiągnięty!

- Od czasu do czasu należy przerwać ładowanie i odczytać osiągnięte ciśnienie ładowania.
- Proces ten powtarzać tak często, aż osiągnięte zostanie wymagane ciśnienie ładowania. Po wyrównaniu temperatury z otoczeniem, należy ponownie sprawdzić ciśnienie ładowania i ewentualnie skorygować. Jeżeli ciśnienie ładowania jest zbyt wysokie, to może być ono zredukowane przez zawór odpowietrzający (V2) GSB.

6.5. Zakończenie

- Zamknąć zawór odcinający (V1) na GSB.
- Zamknąć zawór odcinający na zbiorniku z azotem.
- Odciażyć GSB przez zawór odciażający (V2) i odkręcić wąż do napełniania na przyłączy do ładowania gazem A4.
- Nakręcić pokrywę ochronną na przyłączy A4.
- Sprawdzić szczelność złączy po stronie gazowej przy pomocy specjalnego preparatu do wykrywania przecieków.

6.6. Informacje ogólne

Dalsze szczegóły techniczne lub możliwości podłączenia można uzyskać z karty katalogowej „Urządzenia zabezpieczające dla hydroakumulatorów” nr 3.552.

7. Żywotność

Bloki GSB firmy HYDAC mają swoje granice żywotności. Zależą one od zastosowania zbiornika ciśnieniowego, na którym zabudowany jest GSB.

8. Obsługa klienta

Obsługa klienta, ponowne kontrole i naprawy mogą być przeprowadzane w centrali:

HYDAC Service GmbH

Servicenter - Werk 13

Postfach 1251

D-66273 Sulzbach/Saar

Friedrichsthalerstr. 15

D-66540 Neunkirchen/Heinitz

Tel.: +49 (0) 6897 / 509-01

Fax: +49 (0) 6897 / 509-324

Internet: **www.hydac.com**

lub we wszystkich krajowych i międzynarodowych oddziałach i serwisach HYDAC.



WSKAZÓWKA

Spis opisów stron rozkładowych:

- 2 I = Tabela „Korekta ciśnienia ładowania azotem p_0 w zależności od temperatury roboczej”
 t_0 = temperatura ładowania [°C]
 t_2 = maks. temperatura robocza [°C]
 p_0 = ciśnienie ładowania [bar]
- 3 I = Schemat i przyłącza

Przyłącze	Wielkość	Opis
A1	G 1/2-ISO 228	Przyłącze z zaworem zwrotnym dla GSV
A2	G 1/4-ISO 228	Przyłącze dla urządzeń zabezpieczających lub przewodu ładowania
A3		Przyłącze manometru
A4		Przyłącze napełniania gazem
A5		Dodatkowe przyłącze dla opcjonalnego osprzętu
V1	-	Zawór odcinający
V2	-	Zawór odpowietrzający

- 4 I = Wymiary
- 4 II = Montaż GSB na hydroakumulatorze pęcherzowym
- 4 III = Montaż GSB na hydroakumulatorze tłokowym- /membranowym
- 5 I = Adapter (nr artykułu)
- 5 II = Węże do napełniania F, FW

1. Общие указания

В национальных нормах многих стран указано, что пневмогидроаккумуляторы могут или же должны быть защищены от превышения давления свыше допустимых значений.

Поэтому HYDAC предлагает предохранительные устройства для защиты газовой и жидкостной полостей гидроаккумуляторов.

1.1. Описание

Газовый предохранительный блок - это переходной блок, который монтируется на гидроаккумуляторе с газовой стороны. Он может быть оснащен различными предохранительными и контрольными устройствами. Кроме того, блок дает возможность зарядки гидроаккумуляторов и аккумуляторных станций через газозаправочный штуцер.

Газовый предохранительный блок (далее по тексту GSB) должен использоваться только по его прямому назначению.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Установку GSB могут выполнять только обученные для этого специалисты.

Неправильная установка и эксплуатация могут стать причиной тяжелых несчастных случаев.

Перед началом работ на гидравлических установках необходимо полностью снять давление в гидросистеме.

Разборка GSB должна производиться только сервисной службой фирмы HYDAC.

Запрещено производить на GSB сварочные, паяльные или механические работы.



Опасность взрыва при сварочных и паяльных работах!

Опасность разрушения и потеря разрешения на эксплуатацию при проведении работ путем механической обработки.

GSB можно эксплуатировать только с азотом, ни в коем случае с кислородом или воздухом.

Опасность взрыва!

2. Конструкция

HYDAC GSB (максимально допустимое рабочее давление 400 бар) для баллонных, поршневых и мембранных гидроаккумуляторов в стандартном исполнении состоит из:

- соединительного блока,
- манометра,
- запорного клапана,
- выпускного клапана,
- газозаправочного штуцера и
- переходника-адаптера (для различных видов присоединения к гидроаккумуляторам).

Возможна опциональная комплектация следующими компонентами:

- газовый предохранительный клапан (GSV),
- измерительный преобразователь давления или реле давления,
- мембранное предохранительное устройство,
- температурный плавкий предохранитель.

3. Транспортировка и хранение

Транспортировка

Перевозка GSB может быть осуществлена без особой предварительной подготовки. Не допускать повреждений.



ВНИМАНИЕ

Не вводить в эксплуатацию поврежденные при перевозке GSB.

Хранение

Если срок хранения до ввода в эксплуатацию не превышает 12 месяцев, то достаточно хранить GSB в сухом, прохладном, защищенном от попадания прямых солнечных лучей месте. Положение GSB при хранении может быть любым. Для защиты от загрязнения, необходимо следить за тем, чтобы пневматический вход и отверстие для спуска были закрыты.

Возможно хранение в упаковке.

4. Ввод в эксплуатацию



ВНИМАНИЕ

Перед началом эксплуатации должны учитываться требования соответствующих руководств по эксплуатации и документации сосудов, работающих под давлением или применяемых предохранительных устройств.

Рабочие параметры нанесены на GSB долговечным способом. Эта маркировка должна оставаться всегда видимой и легко читаемой.



ВНИМАНИЕ

Перед началом работ на гидравлических установках давление в гидросистеме, в том числе в газовой и жидкостной полостях гидроаккумулятора должно быть снижено до нуля.

4.1. Монтажное положение и место установки

GSB устанавливается, как правило, вертикально, чтобы избежать чрезмерных нагрузок на его составные части.

Следует избегать передачи вибраций на GSB.

4.2. Установка на баллоном гидроаккумуляторе

(стандартное присоединение
7/8-14UNF)

Чертеж 4 II, см. на развороте.

- Открутить защитный колпак (S), уплотнительный колпачок (H) и извлечь уплотнительное кольцо (O).



ВНИМАНИЕ

Перед демонтажом вставки газового клапана (E) абсолютно необходимо полностью стравить давление зарядки, невыполнение этого требования может привести к тяжелым несчастным случаям!

- Стравить давление зарядки при помощи HYDAC зарядно-контрольного устройства FPU-1.
- Демонтировать вставку газового клапана (E) с помощью вентильного ключа HYDAC (WZ1) арт. № 616886.

- Навинтить укомплектованный переходником GSB. Перед затягиванием накидной гайки, отрегулировать положение GSB. Следить за правильным положением и посадкой уплотнительного элемента (D) (момент затяжки 60 Нм).
- Наполнить гидроаккумулятор до давления зарядки p_0 . См. раздел 6.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Абсолютно необходимо удалить вставку газового клапана (E), в противном случае предохранительные устройства, установленные на GSB (напр. GSV, мембранное предохранительное устройство, температурный плавкий предохранитель) будут заблокированы.

4.3. Установка на поршневых и мембранных гидроаккумуляторах

(стандартное присоединение M28x1,5)

Чертеж 4 III, см. на развороте.

- Открутить защитный колпак (S) и извлечь уплотнительное кольцо (O).



ВНИМАНИЕ

Перед демонтажом запорного винта (P) абсолютно необходимо полностью стравить давление зарядки, невыполнение этого требования может привести к тяжелым несчастным случаям!

- Стравить давление зарядки при помощи HYDAC зарядно-контрольного устройства FPU-1.
- Демонтировать запорный винт (P) с помощью шестигранного ключа SW6 (WZ2) и уплотнение (U).
- Навинтить GSB. Перед затягиванием накидной гайки, отрегулировать положение GSB. Следить за правильным положением и посадкой уплотнительного элемента (D) (момент затяжки 60 Нм).
- Наполнить гидроаккумулятор до давления зарядки p_0 . См. раздел 6.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Абсолютно необходимо удалить запорный винт (P), в противном случае предохранительные устройства, установленные на GSB (напр. GSV, мембранное предохранительное устройство, температурный плавкий предохранитель) будут заблокированы.

4.4. Рабочий газ

HYDAC GSB можно устанавливать только на гидроаккумуляторах, заправленных азотом, класс чистоты которого не ниже 4.5.

4.5. Допускаемые рабочие температуры

Допустимый интервал рабочих температур указан в маркировке.

4.6. Допускаемое рабочее давление

Допустимое рабочее давление указано в маркировке.

5. Монтаж дополнительных компонентов

Чертеж 3 I, 4 I, см. на развороте, а также указания, раздел 8.

5.1. Предохранительные устройства на GSB



ВНИМАНИЕ

Предохранительные устройства, такие как газовый предохранительный клапан, мембранное предохранительное устройство или температурный плавкий предохранитель, должны монтироваться исключительно на присоединения A1 или A2, чтобы обеспечить непрерывное соединение с газовой полостью гидроаккумулятора. При дооснащении GSB предохранительными устройствами соблюдать требования, указанные в разделе 4! Дальнейшую информацию можно получить из проспекта „Предохранительные устройства для гидроаккумуляторов“ № 3.552.

5.2. Присоединение A1 (G 1/2 – ISO228)

Присоединение A1 должно использоваться исключительно для газового предохранительного клапана HYDAC GSV с соединением G 1/2-ISO228. Оно оснащено интегрированным обратным клапаном, который открывается при вкручивании GSV. Обратный клапан позволяет проводить установку или замену GSV под давлением.



ВНИМАНИЕ

Выделение азота до полного закрытия обратного клапана при вкручивании или выкручивании газового предохранительного клапана GSV.

5.3. Присоединение A2 (G 1/4 – ISO228)

Присоединение A2 должно использоваться исключительно для мембранных предохранительных устройств и температурных плавких предохранителей HYDAC с соединением G 1/4-ISO228.

Порядок действий



ВНИМАНИЕ

Перед демонтажом запорного винта абсолютно необходимо полностью стравить давление зарядки, невыполнение этого требования может привести к тяжелым несчастным случаям!

- Полностью сбросить давление зарядки,
- выкрутить запорный винт,
- вкрутить дополнительный компонент,
- зарядить гидроаккумулятор согласно разделу 6.

5.4. Присоединение A5 (G 1/4 – ISO228)

Присоединение A5 - это дополнительное место подключения для опциональных компонентов, например, таких как реле давления с соединением G 1/4-ISO228.

Порядок действий



ВНИМАНИЕ

Нельзя монтировать на присоединение A5 защитные устройства, такие как мембранное предохранительное устройство или температурный плавкий предохранитель, так как они могут быть **заблокированы** запорным клапаном (V1).

- Закрыть запорный клапан (V1) на GSB,
- проверить с помощью манометра остаточное давление и в случае необходимости сбросить его через выпускной клапан (V2),
- выкрутить запорный винт,
- вкрутить дополнительные компоненты,
- открыть запорный клапан (V1) на GSB.

6. Слежение за давлением зарядки гидроаккумулятора

Чертежи 4 I, 5 I und 5 II см. на развороте, также указания, раздел 8.



ВНИМАНИЕ

Температурные зависимости, указания по технике безопасности указаны в руководстве по эксплуатации „FPU-1“ № 3.501.CE, раздел „Давления зарядки“!

6.1. Проверка давления зарядки



ВНИМАНИЕ

Перед началом работ на гидравлических установках давление в гидросистеме, в том числе в газовой и жидкостной полостях гидроаккумулятора должно быть снижено до нуля.

Для проверки давления зарядки открыть на GSB с манометром (стандартное исполнение) запорный клапан (V1)! Показание манометра соответствует давлению в газовой полости гидроаккумулятора. При закрытии запорного клапана (V1) и открытии выпускного клапана (V2) с помощью шестигранного ключа SW4, происходит разгрузка манометра.

Запорный клапан (V1) во время работы гидроаккумулятора должен быть закрыт.

6.2. Слежение за давлением



ВНИМАНИЕ

Перед началом работ на гидравлических установках давление в гидросистеме, в том числе в газовой и жидкостной полостях гидроаккумулятора должно быть снижено до нуля.

Для слежения за давлением газа, например при помощи измерительного преобразователя давления или реле давления, предусмотрено присоединение A5. При этом для обеспечения постоянного контроля за давлением в гидроаккумуляторе необходимо убедиться в том, что запорный клапан (V1) открыт.

6.3. Снижение давления

- Открыть запорный клапан (V1).
- Медленно открывать выпускной клапан (V2) при помощи шестигранного ключа SW4. Выпустить азот в окружающую среду.

6.4. Повышение давления или новая зарядка гидроаккумулятора

- С помощью накидной гайки (G1 или GW1) присоединить гибкий шланг на запорный клапан баллона с азотом, присоединить редукционный клапан (если имеется) или газовый предохранительный клапан (если имеется). Для газовых баллонов из других стран использовать G-переходник.
- Удалить защитный колпачок на газозаправочном штуцере A4 и присоединить накидную гайку (M) гибкого шланга к газозаправочному штуцеру A4 блока GSB.
- Закрывать редукционный клапан (если имеется).
- Открыть запорный клапан (V1). Показание манометра на GSB соответствует давлению газа.
- **ОСТОРОЖНО ПРИОТКРЫТЬ** запорный клапан на баллоне с азотом и зарядить гидроаккумулятор. Давление зарядки выставить на редукционном клапане (если имеется).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В случае если избыточное давление в баллоне с азотом выше максимально допустимого рабочего давления гидроаккумулятора, то необходимо предвключение предохранительного или редукционного клапана.



ВНИМАНИЕ

Для более быстрого наполнения гидроаккумулятора при его новой зарядке запорный клапан на баллоне с азотом можно открыть больше, только когда давление зарядки достигнет значения приблизительно 1 бар!

- Время от времени прерывать процесс наполнения для считывания достигнутого давления зарядки на манометре.
- Повторить эту операцию несколько раз, пока не будет достигнуто желаемое давление зарядки. После выравнивания температуры с температурой окружающей среды необходимо вновь проверить давление зарядки и при необходимости откорректировать его. Если давление слишком высокое, то его можно сбросить через выпускной клапан (V2) GSB.

6.5. Завершение

- Закрыть запорный клапан (V1) на GSB.
- Закрыть запорный клапан на баллоне с азотом.
- Разгрузить GSB через выпускной клапан (V2) и отсоединить гибкий наполнительный шланг от газонаполнительного штуцера A4
- Накрутить защитный колпачок на газонаполнительный штуцер A4.
- Проверить герметичность соединений на газовой стороне с помощью аэрозоля для проверки утечек.

6.6. Общее

Дополнительную техническую информацию или другие варианты присоединений можно получить из HYDAC - проспекта „Предохранительные устройства для гидроаккумуляторов“ № 3.552.

7. Срок службы

Срок службы у HYDAC GSB ограничен. Он зависит от назначения сосуда, работающего под давлением, на котором GSB установлен.

8. Сервисное обслуживание

Все услуги по обслуживанию, повторные проверки и ремонт могут быть выполнены на головном предприятии:

HYDAC Service GmbH

Servicenter - Werk 13

Postfach 1251

D-66273 Sulzbach/Saar

Friedrichsthalerstr. 15

D-66540 Neunkirchen/Heinitz

Тел.: +49 (0) 6897 / 509-01

Факс: +49 (0) 6897 / 509-324

Интернет: **www.hydac.com**

или во всех представительствах фирмы HYDAC по сбыту и сервисному обслуживанию.



УКАЗАНИЕ

Обозначения на развороте:

- 2 I = Таблица „Корректировка давления зарядки азотом p_0 в зависимости от рабочей температуры“
 t_0 = температура зарядки [°C]
 t_2 = макс.рабочее давление [°C]
 p_0 = давление зарядки [бар]
- 3 I = Схема и присоединения

Присоединение	размер	описание
A1	G 1/2-ISO 228	присоединение с обратным клапаном для GSV
A2	G 1/4-ISO 228	присоединение для предохранительных устройств или линии зарядки
A3		присоединение манометра
A4		газозаправочный штуцер
A5		дополнительное присоединение для опциональных компонентов
V1	-	запорный клапан
V2	-	выпускной клапан

- 4 I = размеры
- 4 II = установка GSB на баллоне гидроаккумуляторе
- 4 III = Установка GSB на поршневом / мембранном гидроаккумуляторе
- 5 I = G-переходники (арт. №)
- 5 II = шланги для зарядки F, FW

1. Allmänt

I de flesta länders nationella föreskrifter rekommenderas eller föreskrivs skydd mot otillåtna övertryck hos hydropneumatiska ackumulatörer.

HYDAC erbjuder för detta ändamål säkerhetsutrustningar för skydd mot övertryck på gas- och vätskesidan för hydrauliska ackumulatörer.

1.1. Beskrivning

Ett gassäkerhetsblock är ett adapterblock som kan monteras på ackumulatorns gassida. Det kan utrustas med olika säkerhets- och övervakningskomponenter. Dessutom finns möjligheten att via en anslutning fylla ackumulatören eller anläggningen med gas.

Gassäkerhetsblocket som nedan betecknas GSB får endast användas för sitt bestämda ändamål.



VARNING

Montering av GSB får endast utföras av utbildad personal.

Montage och skötsel av okvalificerad personal kan förorsaka allvarliga olycksfall.

Innan arbeten utförs på anläggningen måste hydrauliksystemet göras trycklöst.

Demontering av GSB får endast utföras av HYDACs kundservice.

Det är förbjudet att svetsa, löda eller göra mekanisk bearbetning på GSB.



Explosionsfara vid svetsning och lödning!

Sprängrisk och förlust av driftstillstånd vid mekanisk bearbetning.

GSB får endast användas med kvävgas och användning av syrgas eller luft medför **explosionsfara**!

2. Konstruktion

HYDAC GSB (maximalt tillåtet arbetstryck 400 bar), för blås- kolv- och membranackumulatörer består som standard av:

- Anslutningsblock,
- Manometer,
- Avstängningsventil,
- Avlastningsventil,
- Gaspåfyllningsanslutning och
- Anslutningsadapter (för olika ackumulatoranslutningar).

Följande tillbehör delar kan alternativt medlevereras:

- Gassäkerhetsventil (GSV),
- Manometer eller tryckvakt,
- Sprängbleck,
- Smältsäkring.

3. Transport und lagring

Transport

GSB kan transporteras utan speciella åtgärder men måste skyddas för skador.



OBSERVERA

GSB som skadats vid transport får inte tas i drift.

Lagring

Är tiden för lagring till idrifttagande inte längre än 12 månader så räcker det med förvaring i torr och kall omgivning och skydd för direkt solljus.

GSB kan förvaras i valfritt läge. För att förhindra smutsinträngning måste säkerställas att alla anslutningar är försedda med skyddsproppar.

Lagring kan ske i tillhandahållen förpackning.

4. Idrifttagning



OBSERVERA

Före idrifttagning måste respektive bruksanvisning och dokumentation för ackumulatorm och säkerhetsutrustningen beaktas.

Driftsdata är varaktigt angivet på GSB. Märkningen måste behållas synbar.



OBSERVERA

Innan arbeten utförs på anläggningen måste hydrauliksystemet göras trycklöst både på gas- och vätskesidan.

4.1. Monteringslägen

GSB skall principiellt monteras stående för att undvika otillåtna belastningar på komponenterna.

Överföring av vibrationer till GSB skall undvikas.

4.2. Montage på blåsackumulator

(Standard ackumulatoranslutning
7/8-14UNF)

Ritning 4 II, se utvikningsblad.

- Demontage av skyddshuv(S), huvmutter (H) och O-ring (O).



OBSERVERA

Innan gasventilinsats (E) skruvas ut är det absolut nödvändigt att avlasta förladdningstrycket då i annat fall farliga olyckor kan inträffa.

- Med hjälp av HYDAC fyll- och kontrollutrustning FPU-1 kan förladdningstrycket i ackumulatorm avlastas.
- Demontage av gasventilinsatsen (E) med hjälp av HYDAC ventilverktyg (WZ1) Mat.-nr. 616886.

- Montering av GSB försedd med adapter. Positionen på GSB justeras med hjälp av överfallsmuttern. Kontrollera att position och läge blir korrekt för tätning (D) (Åtdragningsmoment 60 Nm).
- Fyll ackumulatorm med förladdningstryck p_0 . Se avsnitt 6.



VARNING

Demontering av gasventilinsatsen (E) är tvingande nödvändigt då i annat fall eventuellt monterade säkerhetsutrustningar (t.ex. GSV, sprängbleck och smältsäkring) i GSB blir verkningslösa.

4.3. Montage på kolv- resp. membranackumulator

(Standard ackumulatoranslutning M28x1,5)

Ritning 4 III, se utvikningsblad.

- Demontage av huvmutter (S) och O-ring (O).



OBSERVERA

Innan insexskruv (P) skruvas ut är det absolut nödvändigt att avlasta förladdningstrycket då i annat fall farliga olyckor kan inträffa!

- Med hjälp av HYDAC fyll- och kontrollutrustning FPU-1 kan förladdningstrycket i ackumulatören avlastas.
- Demontage av insexskruv (P) med hjälp av insexnyckel SW6 (WZ2) och tätningssring (U).
- Montering av GSB. Positionen på GSB justeras med hjälp av överfallsmuttern. Kontrollera att position och läge blir korrekt för tätning (D) (Åtdragningsmoment 60 Nm).
- Fyll ackumulatören med förladdningstryck p_0 . Se avsnitt 6.



VARNING

Demontering av insexskruv(P) är tvingande nödvändigt då i annat fall eventuellt monterade säkerhetsutrustningar (t.ex. GSV, sprängbleck och smältsäkring) i GSB blir verkningslösa.

4.4. Typ av gas

HYDAC GSB är endast avsedda för ackumulatörer där kvävgas används för driften. Kvävgasen måste min. motsvara klass 4.5.

4.5. Tillåten driftstemperatur

Det tillåtna driftstemperaturområdet anges i stämplingen.

4.6. Tillåtet arbetstryck

Det tillåtna arbetsövertrycket anges i stämplingen.

5. Montering av tillbehör delar

Ritning 3 I, 4 I, se utvikningsblad och hänvisningar under avsnitt 8.

5.1. Säkerhetsanordningar för GSB



OBSERVERA

Säkerhetsutrustningar som gassäkerhetsventil resp. sprängsäkring eller smältsäkring, skall uteslutande monteras vid anslutning A1 resp. A2 för att säkerställa en ständig förbindelse med ackumulatorns gassida. Vid montage av säkerhetsutrustning på GSB i efterhand måste avsnitt 4 beaktas! Ytterligare information se prospekt del „Säkerhetsutrustningar för ackumulatorer“ nr. 3.552.

5.2. Anslutning A1 (G 1/2 – ISO228)

Anslutning A1 används uteslutande för HYDAC gassäkerhetsventil GSV med anslutning G 1/2-ISO228. Den är försedd med en integrerad backventil som öppnas när den skruvas in i en GSV. Backventilen gör det möjligt vid montering resp. utbyte att göra detta under tryck.



OBSERVERA

Förlust av kvävgas fram till fullständig avtätning vid in- resp. urskruvning av gassäkerhetsventil GSV.

5.3. Anslutning A2 (G 1/4 – ISO228)

Anslutning A2 skall uteslutande användas för HYDAC sprängbleck och smältsäkringar med anslutning G 1/4-ISO228.

Montering



OBSERVERA

Innan anslutningspropp skruvas ut är det absolut nödvändigt att avlasta förladdningstrycket då i annat fall farliga olyckor kan inträffa!

- Avlastning av förladdningstryck.
- Borttagning av anslutningspropp.
- Iskruvning av komponent.
- Påfyllning av ackumulatorm enligt avsnitt 6.

5.4. Anslutning A5 (G 1/4 – ISO228)

Anslutning A5 är en extra anslutning för speciella tillbehör t.ex. tryckvakt med anslutning G 1/4-ISO228.

Montering



OBSERVERA

I anslutning A5 på GSB får inga säkerhetsutrustningar som sprängbleck eller smältsäkring monteras eftersom denna anslutning **kan spärras** via avstängningsventil (V1).

- Stäng avstängningsventil (V1) på GSB.
- Skulle ett resttryck enligt manometern föreligga kan detta avlastas genom att öppna(V2).
- Borttagning av anslutningspropp.
- Inskruvning av extra komponent.
- Öppna avstängningsventil (V1) på GSB.

6. Övervakning av ackumulators förladdningstryck

Ritning 4 I, 5 I och 5 II se utvikningsblad och hänvisning i avsnitt 8.



OBSERVERA

Temperaturinflytande, säkerhets- och varningspåpekande, se bruksanvisning "FPU-1" nr. 3.501.CE, avsnitt "gaspåfyllning".

6.1. Kontroll av förladdningstryck



OBSERVERA

Innan arbeten utförs på anläggningen måste hydrauliksystemet göras trycklöst såväl på gassidan som på vätskesidan.

För att kontrollera förladdningstrycket med en manometer (standardutförande) på GSB öppnas avstängningsventil (V1)! Ackumulators gassidas tryck visas då på manometern. Genom att stänga ventil (V1) och öppna avlastningsventil (V2) med sexkantnyckel SW4, blir manometern åter tryckavlastad.

Avstängningsventil (V1) skall under drift hållas stängd.

6.2. Tryckövervakning



OBSERVERA

Innan arbeten utförs på anläggningen måste hydrauliksystemet göras trycklöst såväl på gassidan som på vätskesidan.

För tryckövervakning på gassidan t.ex. med hjälp av en tryckgivare eller en tryckvakt finns anslutning A5. För att säkerställa den kontinuerliga övervakningen måste då avstängningsventil (V1) vara öppen.

6.3. Tryckreducering

- Öppna avstängningsventil (V1).
- Öppna långsamt avlastningsventil (V2) med hjälp av en insexnyckel SW4. Kvävgas strömmar då ut i det fria.

6.4. Tryckhöjning eller första påfyllning.

- Anslut överfallsmutter (G1 resp. GW1) på den böjliga påfyllningsslangen till kvävgasflaskans avstängningsventil eller tryckreducerventil om sådan finns eller gassäkerhetsventil om sådan finns. För utländska kvävgasflaskor används G-adaptar.
- Ta bort skyddshuv på GSB:s gasanslutning A4 och anslut överfallsmutter (M) på påfyllningsslangen till A4 på GSB-enheten.
- Stäng tryckreducerventilen om sådan finns monterad.
- Öppna avstängningsventilen (V1). Gastrycket kommer att visas på GSB:s manometer.
- ÖPPNA FÖRSIKTIGT avstängningsventilen på gasflaskan vid påfyllning. Ställ in förladdningstrycket på tryckreducerventilen om sådan finns monterad.



VARNING

I de fall gastrycket i kvävgasflaskan är högre än max.tillåtet tryck för ackumulatoren måste en gassäkerhetsventil eller tryckreducerventil vara inkopplad.



OBSERVERA

Vid första påfyllning får avstängningsventilen öppnas ytterligare för snabbare fyllning först när övertrycket 1 bar har uppnåtts!

- Från tid till tid avbryts påfyllningen för att avläsa det uppnådda förladdningstrycket.
- Detta förfarande upprepas tills det önskade förladdningstrycket uppnåtts. Efter temperaturutjämning med omgivningen avläses åter förladdningstrycket och korrigeras om så erfordras. Skulle förladdningstrycket blivit för högt kan trycket sänkas via GSB:s avlastningsventil (V2).

6.5. Avslutning

- Stäng avstängningsventil (V1) på GSB.
- Stäng avstängningsventil på kvävgasflaskan.
- Avlasta trycket på GSB via avlastningsventil (V2) och skruva av påfyllningsslangen vid anslutning A4.
- Skruva på skyddshuven på gasanslutning A4.
- Kontrollera anslutningarnas täthet med läcksökningspray.

6.6. Allmänt

Ytterligare teknisk information och anslutningsmöjligheter finns beskrivet i prospektet "Säkerhetsutrustningar för ackumulatorer" nr. 3.552

7. Livslängd

HYDAC GSB har en livslängdsgrens som bestäms av det tryckkärl som GSB är monterad på.

8. Kundtjänst

Service, återkommande kontroller och reparation kan fås hos:

HYDAC Service GmbH

Servicenter - Werk 13

Postfach 1251

D-66273 Sulzbach/Saar

Friedrichsthalerstr. 15

D-66540 Neunkirchen/Heinitz

Tel.: +49 (0) 6897 / 509-01

Fax: +49 (0) 6897 / 509-324

Internet: **www.hydac.com**

eller hos HYDAC:s alla nationella och internationella försäljningsbolag och servicestationer.



ANMÄRKNING

Teckenförklaring gällande utvikningsbladen

- 2 I = Tabell "Korrigering av kvävgas-förladdningstryck p_0 beroende på arbetstemperaturen"

t_0 = Förladdningstemperatur [°C]

t_2 = Max. arbetstemperatur [°C]

p_0 = Förladdningstryck [bar]

- 3 I = Kopplingsschema och anslutningar

Anslutning	Storlek	Beskrivning
A1	G 1/2-ISO 228	Anslutning med backventil för GSV
A2	G 1/4-ISO 228	Anslutning för säkerhetsutrustningar eller påfyllningsledning
A3		Manometeranslutning
A4		Gaspåfyllningsanslutning
A5		Extra anslutning för speciella tillbehör
V1	-	Avstängningsventil
V2	-	Avlastningsventil

- 4 I = Dimensioner

- 4 II = Montering av GSB på blåsackumulator

- 4 III = Montering av GSB på kolv-/membranackumulator

- 5 I = G-adapterutförande (artikelnummer)

- 5 II = Påfyllningsslang F, FW

