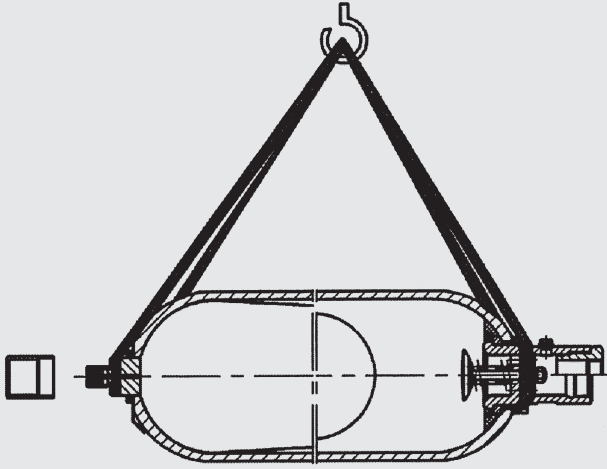


SB

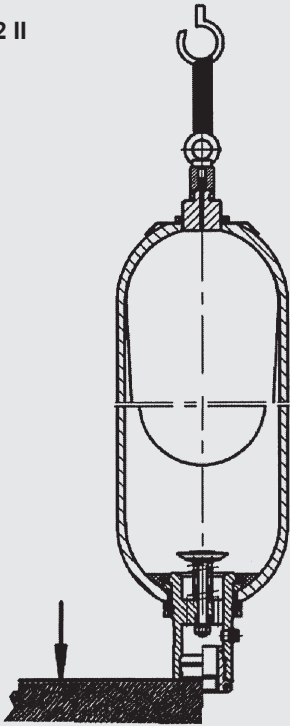
Lietošanas instrukcija
Pneimohidroakumulatora



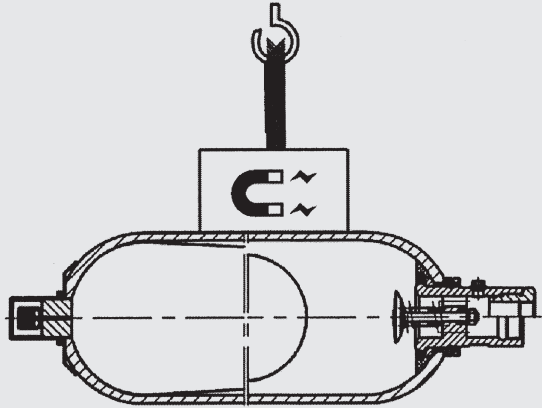
2 I



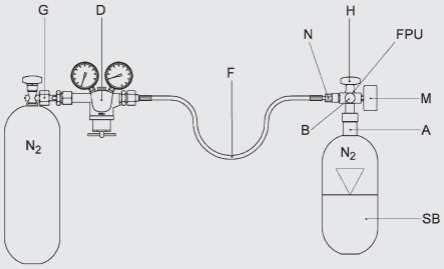
2 II



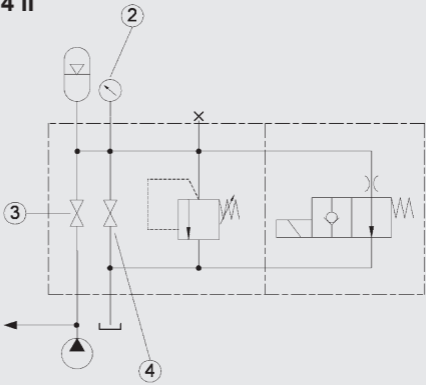
2 III



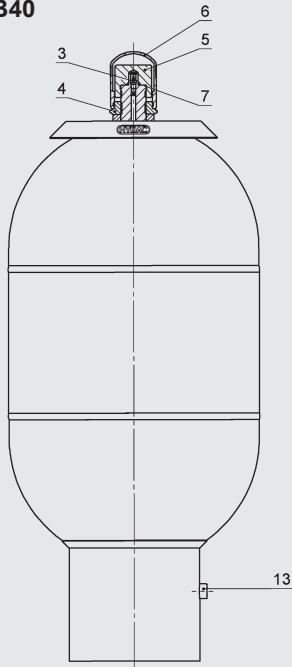
4 I



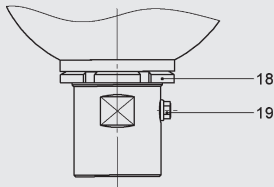
4 II



5 I SB40

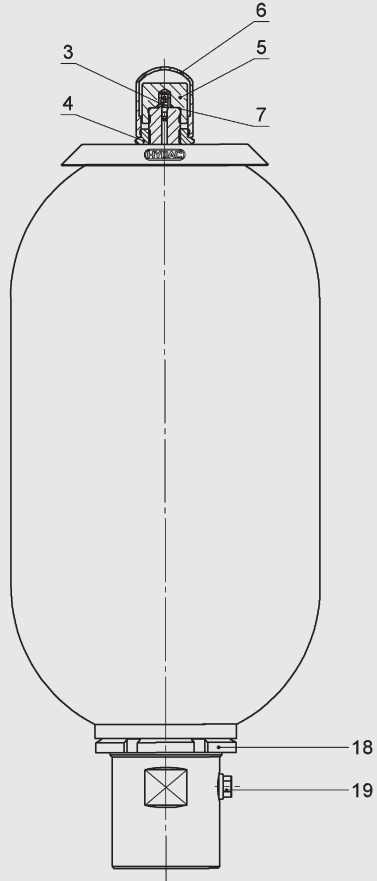


2.5 - 50L



70 - 220L

5 II SB330/400/440/500/550/600/690



5 III

	SB40(H)	SB330(H)/SB400(H)/SB600(H)¹⁾	SB40/330/400	SB550	SB440-690²⁾		
[I]	2.5 - 50 (10 - 50)	0.5 - 1	2.5 - 6	10 - 50 (10 - 50)	60 - 220	1 - 5	10 - 54
M, [Nm]							
18	440 (600)	90	200	440 (600)	600	150	500
19	30 (30)	3	3	30 (30)	30	3	30
13	20	-					
4	7/8-14UNF = 80 Nm M50 x 1.5 = 150 Nm						
3	0.3 - 0.5						
5	30						

¹⁾ SB600(H) = 10 - 50 I

²⁾ ≠ SB600

1. Vispārīgi norādījumi

Pneimohidroakumulatori ir spiedientvertnes (hidroakumulatori) ar slāpekļa pildījumu, kas ar kapsulu ir nodalīts no darba vides.

Tie ir paredzēti izmantošanai hidrauliskajās sistēmās un tikai tam, lai uzņemtu un izvadītu hidrauliskos šķidrumus.

Hidroakumulatoru projektēšana, konstruēšana, ražošana un laišana apgrozībā balstās uz nacionāliem un starptautiskiem tiesību aktiem. Uz ekspluatācijas sākšanu un darbību attiecas uzstādīšanas vietā spēkā esošie, nacionālie noteikumi.

Lietotājs ir atbildīgs par hidroakumulatoru noteikumiem atbilstošu izmantošanu un šo noteikumi ievērošanu.

Kopā ar hidroakumulatoru piegādātie dokumenti rūpīgi jāuzglabā, lai tos izmantotu pārbaudē pēc uzstādīšanas un iespējamās regulārajās pārbaudēs.

Ja paralēli uzstādīšanai un nodošanai ekspluatācijā pneimohidroakumulātoriem tiek veikti arī citi darbi, kā, piem., remonts, šādam nolūkam esam sagatavojuši plašu montāžas un remonta instrukciju. To jums nosūtīsim pēc jūsu pieprasījuma.

i NORĀDE

Jebkurus ar HYDAC pneimohidroakumulātoriem saistītos darbus drīkst veikt tikai atbilstoši apmācīti speciālisti.

Nelietpratīgas montāžas un lietošanas rezultātā pastāv smagu negadījumu risks.



Zem spiediena esošas gāzes.

Ja pēc hidroakumulatoru izlādes jeb pilnīgas iztukšošanas (piem., atbrīvošana no spiediena pirms darbiem hidrauliskajā sistēmā) noslēdz cauruļvadus šķidrums pusē, hidroakumulātoros atkal var palielināties spiediens.

Tādēļ visi hidroakumulātoriem šķidrums pusē pieslēgtie cauruļvadi jāatbrīvo no spiediena, un pēc tam tos vairs nedrīkst noslēgt.

Tikai pēc tam hidroakumulātoru drīkst demontēt no hidrauliskās sistēmas.

Pirms veikt darbus pašam hidroakumulātoram, no spiediena jāatbrīvo hidroakumulātorā gāzes puse, un to vairs nedrīkst noslēgt. Jāpārbauda, vai gāzes pusē tiešām vairs nav spiediena.

Tikai tad drīkst veikt attiecīgos darbus (piem., akumulātoru demontāžu).

Neveiciet pneimohidroakumulātorā metināšanu, lodēšanu vai citus mehāniskus darbus.



Hidroakumulātorus drīkst uzpildīt tikai ar slāpekli, nevis ar skābekli vai gaisu, pastāv **sprādzienbīstamība!**

Veicot mehānisko apstrādi vai metināšanas un lodēšanas darbus, pastāv **pārsprāgšanas risks** un risks zaudēt atļauju izmantot akumulātoru ekspluatācijā!

! BRĪDINĀJUMS

Akumulātorā korpuss var kļūt karsts, pastāv **apdedzināšanās risks.**

i NORĀDE

Tiesiskās norādes skatīt www.hydac.com.

i NORĀDE

Atlokāmajās lapās lietoto apzīmējumu saraksts:

- 2 I = horizontāla transportēšana aiz cilpas
- 2 II = vertikāla transportēšana aiz gredzenskrūves
- 2 III = horizontāla transportēšana ar magnētu
- 4 I = uzpildes un pārbaudes ierīce
- 4 II = SAF savienojumu shēma
- 5 I = pazemināta spiediena variants SB40
- 5 II = standarta/augstspiediena variants SB330/400/440/500/550/600/690
- 5 III = pievilkšanas griezes moments

2. Aprīkojums un drošības ierīces

Attiecībā uz hidroakumulatoru aprīkojumu, uzstādīšanu un ekspluatāciju dažādās valstīs ir atšķirīgs tiesiskais regulējums.

Vācijas Federatīvajā Republikā to, piemēram, regulē "Noteikumi par darba drošību" (BetrSichV) vai standarts EN 14359. Tie paredz šādu minimālo aprīkojumu:

- Slēgmehānisms
 - Ierīce aizsardzībai pret spiediena pārsniegšanu (tai jābūt sertificētai - vai nu tipa pārbaudē, vai ar atsevišķu eksperta atzinumu)
 - Atslogošanas ierīce starp hidroakumulatoru un slēgmehānismu
 - Spiediena mērierīce ar pieļaujamā darba pārspiediena atzīmi
 - Manometra pieslēgšanas iespēja
- Papildus var būt uzstādīta/-s:
- Drošības ierīce aizsardzībai pret temperatūras pārsniegšanu
 - Elektromagnētiski darbināms atslogošanas vārsts

Citi drošības norādījumi un attiecīgais aprīkojums (piederumi) ir atrodami šādās prospekta daļās:

„HYDAC hidroakumulatoru tehnika“
Nr. 3.000

„Hidroakumulatoru drošības ierīces“
Nr. 3.552

„Uzpildes un pārbaudes ierīce FPU“
Nr. 3.501

„Drošības bloks un noslēgbloks SAF/DSV“
Nr. 3.551

i NORĀDE

Pirms pastāvīgi piestiprinātu adapteru montāžas pneimohidroakumulatora gāzes pusē jāizņem gāzes vārsta ligzda (3), skatiet atlokāmo lapu.

3. Transportēšana un uzglabāšana

Transportēšana

Ar gāzi piepildītu hidroakumulatoru transportēšana jāveic īpaši rūpīgi un uzmanīgi, ievērojot visus uz transportēšanu attiecināmos noteikumus (piem., pārvadāšana ceļu satiksmē, noteikumi par bīstamām vielām utt.).

Drīkst izmantot tikai transportēšanai vai kraušanai piemērotus kravas satveršanas elementus: kaņepāju tauvu vai pīto trošu cilpas (2 I), transportēšanas uzliktņus (2II) vai magnētu apaļiem materiāliem (2 III).

i NORĀDE

Neizmantojiet ķēdes.
Neizmantojiet tērauda troses.

Piemērotos kravas satveršanas elementus skatiet šajā prospekta daļā:

„Pneimohidroakumulatoru standarta variants“
Nr. 3.201

! BĪSTAMI

Nelietojiet bojātus pneimohidroakumulatorus.

Uzglabāšana

Hidroakumulatoru var novietot jebkādā pozīcijā. Lai novērstu netīrumu iekļūšanu hidroakumulatorā, jārauga, lai būtu noslēgti hidrauliskie pieslēgumi.

Uzglabājot sausā, vēsā un no tiešiem saules stariem pasargātā vietā, hidroakumulatorus var uzglabāt 3 mēnešus.

Uzglabājot ilgāk par 3 mēnešiem, sākotnējais spiediens (p_0) jāsamazina līdz 2 bar, lai novērstu kapsulas deformāciju. Sākot ekspluatāciju, hidrauliskajam šķidrums hidroakumulatorā jāļauj iepļūst lēnām, lai novērstu kapsulas neatgriezeniskus bojājumus.

Ja pneimohidroakumulatoru paredzēts uzglabāt ilgāk nekā 1 gadu, tas jādemontē, un hidroakumulators un kapsula jāuzglabā atsevišķi.

Uzglabājot elastomēra detaļas, jāievēro Vācijas standarts DIN 7716 "Gumijas izstrādājumi, vadlīnijas to uzglabāšanai, apkopei un tīrīšanai".

4. Ekspluatācijas sākšana

i NORĀDE

Pneimohidroakumulatoriem jābūt piepildītiem ar slāpekli, un tas pirms ekspluatācijas sākšanas jāpārbauda (skatīt 5.3 nodaļu).

Pirms ekspluatācijas sākšanas un pēc hidroakumulatora uzpildīšanas līdz nominālajam sākotnējam spiedienam, jāpārbauda, vai skrūvsavienojumi šķidrums un gāzes pusē ir nofiksēti ar nepieciešamo pievilkšanas momentu, un, ja nepieciešams, tie jāpievelk. To darot, jāraugās, lai netiktu sagrozītas piemontētās detaļas. Griezes momentu skatiet atlokāmajā lapā.

Jānoņem šķidrums puses noslēgēlementi. Min./maks. darba parametri pastāvīgi ir norādīti uz hidroakumulatora. Norādēm jābūt salasāmām.

Ja ir nepieciešama atgaisošana, pirms pneimohidroakumulatora ekspluatācijas sākšanas, atverot eļļas vārsta atgaisošanas skrūvi (poz. 19, SB40: poz. 13/19), jāatgaiso eļļas puses pieslēgums.

4.1 Sākotnējais spiediens

Pneimohidroakumulatorus parasti piegādā uzlādētus ar konservācijas spiedienu. Nepieciešamais pildījuma sākumspiediens tiek iestatīts pēc klienta pieprasījuma. Sākotnējais spiediens (p_0) ir norādīts uzlīmē uz akumulatora korpusa, uzspiests uz akumulatora korpusa vai iegravēts datu plāksnītē.

Pirms ekspluatācijas sākšanas lietotajam hidroakumulatoram jāuzlādē līdz nepieciešamajam sākotnējam spiedienam (p_0). Sākotnējā spiediena vērtība tiek aprēķināta no iekārtas darba parametriem.

Sākotnējā spiediena robežvērtības

$p_0 \leq 0,9 \cdot p_1$ (p_1 = minimālais darba spiediens)

Pieļaujamā spiediena attiecība: $p_2 : p_0 \leq 4 : 1$

Izņēmums:

tips SB40-...A.../...40B: $p_{0 \max} = 20$ bar
(variants ar sietu)

4.2 Iepildītā gāze

Hidroakumulatorus drīkst uzpildīt tikai ar slāpekli, kurš atbilst vismaz 4.0 klasei. Atkāpes, kas atšķiras no šiem noteikumiem, jāaskaņo ar HYDAC.

4.3 Hidroakumulatora uzpilde

Pneimohidroakumulatoru uzpildīšanai jāizmanto HYDAC uzpildes un pārbaudes ierīce FPU.

Jāņem vērā FPU maks. darba spiediens.
Maks. darba spiediens FPU-1: 350 bar
Maks. darba spiediens FPU-2: 800 bar

Uzpildes un pārbaudes ierīcei ir pievienota detalizēta lietošanas instrukcija, skatiet:

„Uzpildes un pārbaudes ierīces FPU lietošanas instrukcija”
Nr. 3.501.BA

Uzpildes laikā hidroakumulatoram ir jābūt pietiekami nostiprinātam.

4.4 Pieļaujamā darba temperatūra

Pieļaujamā darba temperatūra ir atkarīga no izmantotā akumulatora korpusa materiāla, vārstu materiāla, kapsulas materiāla, un tā ir norādīta datu plāksnītē vai atbilstības deklarācijā.

4.5 Pieļaujamais darba pārspiediens

Pieļaujamais darba pārspiediens ir atkarīgs no izmantotā akumulatora korpusa materiāla, vārstu materiāla, kapsulas materiāla, un tas ir norādīts datu plāksnītē vai atbilstības deklarācijā.

4.6 Hidrauliskie šķidrums

Hidroakumulatoros drīkst izmantot tikai hidrauliskos šķidrumus, kuri atbilst vismaz turpinājumā norādītajai tīrības klasei:

- NAS 1638 6. klase vai
- ISO 4406 17/15/12 klase

4.7 Montāžas stāvoklis

Pneimohidroakumulatorus vēlams uzstādīt vertikāli ar gāzes vārstu uz augšu. Ir iespējami arī citi montāžas stāvokļi, taču tie var ietekmēt ražīgumu.

Marķējumam uz hidroakumulatora, respektīvi, datu vai tvertnes plāksnītei jābūt pieejamai un salasāmai neatkarīgi no montāžas stāvokļa.

Lai varētu rīkoties ar uzpildes ierīci, virs gāzes uzpildes pieslēguma jābūt apm. 150 mm x 150 mm brīvai vietai.

4.8 Nostiprināšana

Pneimohidroakumulatoru nostiprināšanas veids jāizvēlas tā, lai darba procesa izraisītu satricinājumu vai pieslēguma cauruļu iespējama plūsuma gadījumā būtu nodrošināta droša fiksācija. Tāpat stiprinājuma elementi nekādā veidā nedrīkst nospiest pneimohidroakumulatoru.

Atbilstošās skavas un kronšteinus skatiet šajā prospekta daļā:

„Hidroakumulatoru stiprinājuma elementi“
Nr. 3.502

4.9 Vispārīga informācija

Citus tehniskos datus skatiet šajās prospekta daļās:

„Pneimohidroakumulatoru standarta variants“
Nr. 3.201

„Pneimohidroakumulatoru pazemināta spiediena variants“
Nr. 3.202

„Pneimohidroakumulatoru augstspiediena variants“
Nr. 3.203

5. Apkope

5.1 Apkopes pamata norādījumi

Lai nodrošinātu hidroakumulatora ilgu un netraucētu darbību, pēc regulāriem intervāliem jāveic šādi apkopes darbi:

- hidroakumulatora sākotnējā spiediena (p_0) pārbaude
- pieslēgumu fiksācijas pārbaude un noplūžu kontrole
- armatūras un drošības ierīču noteikumiem atbilstoša stāvokļa pārbaude
- stiprinājuma elementu pārbaude

i NORĀDE

Attiecībā uz regulārajām pārbaudēm jāievēro spēkā esošie nacionālie noteikumi.

5.2 Sākotnējā spiediena pārbaudes intervāli

Ieteicams ievērot šādus pārbaudes intervālus:

- Ikreiz pēc uzstādīšanas
- Nedēļu pēc uzstādīšanas
- Astoņas nedēļas pēc uzstādīšanas

Ja nav novērojams būtisks gāzes zudums, turpmākos pārbaudes intervālus var noteikt reizi gadā. einmal jährlich erfolgen.

i NORĀDE

Ja ir ilgstoša ekspluatācija augstā darba temperatūrā, nepieciešami īsāki pārbaudes intervāli.

Sākotnējā spiediena (p_0) nominālās vērtības attiecas uz 20 °C uzpildes temperatūru.

5.3 Sākotnējā spiediena pārbaude

Sākotnējo spiedienu (p_0) var pārbaudīt ar uzpildes un pārbaudes ierīci FPU.

Maziem hidroakumulatoriem un, ja iespējams, sākotnējo spiedienu (p_0) ieteicams pārbaudīt bez uzpildes un pārbaudes ierīces, jo, izmantojot šo metodi, pārbaudes gaitā nav gāzes zudumu.

i NORĀDE

Tekstam atbilstošos rasējumus skatiet atlokāmajā lapā.

Pārbaude bez uzpildes un pārbaudes ierīces FPU-1

Izvietojot hidroakumulatoru, kā parādīts atlokāmajā lapā, vai izmantojot drošības bloku un noslēgbloku (SAF vai SAB), sākotnējo spiedienu (p_0) var pārbaudīt arī šķidruma pusē.

- Atdaliet hidrauliski uzpildīto pneimohidroakumulatoru ar slēgvārstu ③ no sistēmas.
- Izmantojot atslogošanas vārpstu ④, lēnām iztukšojiet pneimohidroakumulatoru šķidruma pusē.
- Novērojiet manometru ②.
- Sākumā spiediens krītas lēnām. Tikai pēc tam, kad hidroakumulators ir pilnīgi iztukšots, spiediens nokrītas strauji. Šis spiediens ir vienāds ar pneimohidroakumulatora sākotnējo spiedienu (p_0).
- Ja manometrā uzrādītais sākotnējais spiediens (p_0) atšķiras no nominālā spiediena, tas jākorrigē; par to lasiet 4.3 nodaļā.

Pārbaude ar uzpildes un pārbaudes ierīci FPU-1

Par pārbaudi un uzpildi, izmantojot uzpildes un pārbaudes ierīci FPU-1, lasiet 4.3 nodaļā.

6. Darbmūžs

Pneimohidroakumulatoriem, tāpat kā visām spiedientvertņēm, ir ierobežots darbmūžs. Tas ir atkarīgs no spiediena svārstību amplitūdas un no slodzes izmaiņu biežuma.

Kopā ar atbilstības deklarāciju tiek sniegti dati par pieļaujamām slodzes izmaiņām. Tie paredzēti speciālistam pneimohidroakumulatora darbības laika noteikšanai (korpusa izturība) atkarībā no darba apstākļiem hidrauliskajā sistēmā.

Fizikāli noteiktā gāzes noplūde no kapsulas, kā arī kapsulas plīsums var izraisīt gāzes uzkrāšanos hidrauliskajā sistēmā. Spiediena samazināšanās gadījumā šī gāze stipri izplešas. Sistēmas pusē jāveic atbilstoši pasākumi gāzes novadīšanai.

7. Utilizācija

BĪSTAMI

Pirms strādāt ar hidroakumulatoriem, jāveic atbilstoši drošības pasākumi.

Ja slāpekli no hidroakumulatoriem izlaiž slēgtās telpās, jānodrošina pietiekama vēdināšana.

Nosmakšanas risks.

- Atbrīvojiet no spiediena šķidruma pusi
- Atbrīvojiet no sākotnējā spiediena (p_0)
- Noņemiet gāzes un šķidruma puses noslēgumus
- Izjauciet hidroakumulatoru pa detaļām un utilizējiet, sašķīrotus pa materiāliem

8. Klientu serviss

Klientu servisa pakalpojumi, regulārās pārbaudes un remontu pieejami centrālajā birojā vai visos nacionālajos un starptautiskajos HYDAC tirdzniecības un servisa centros.

Centrālā biroja kontaktinformācija:

HYDAC Systems & Services GmbH
Werk 13

Postfach 1251
D-66273 Sulzbach/Saar

Friedrichsthalerstr. 15
D-66540 Neunkirchen/Heinitz

Tālrunis: +49 (0) 6897 / 509-01
Fakss: +49 (0) 6897 / 509-324

Tīmekļa vietne: www.hydac.com

