

## Obsah

1. Úvod .....	2
2. Dodání .....	2
2.1 Značení .....	2
2.2 Kontrola při příjmu zboží .....	3
2.3 Manipulace .....	3
2.4 Skladování .....	3
3. Instalace .....	4
3.1 Bezpečnostní výstroj .....	5
3.2 Předplnění .....	5
3.3 Plynový ventil .....	5
4. Uvedení do provozu .....	6
5. Údržba a obsluha .....	6
5.1 Všeobecná údržba .....	6
5.2 Četnost kontrol .....	6
5.3 Netěsnost .....	7
5.4 Vnitřní netěsnost .....	7
5.5 Vnější netěsnost .....	7
6. Životnost .....	7
7. Servis .....	8

HENNLICH s.r.o., divize ENERGY

CZ – 412 01 Litoměřice | Českolipská 9 | energy@hennlich.cz | +420 416 711 600 | www.hennlich.cz/energy

Zapsán do obchodního rejstříku u Krajského soudu v Ústí nad Labem v oddíle C, č. vložky 274

IČO: 14869446  
DIČ: CZ14869446

UniCredit bank Czech Republic and Slovakia, a.s.  
CZK č.ú. 671 777 8001/2700  
IBAN CZ5727000000006717778001  
SWIFT BACXCZPP

EUR Acct.No.: 671 777 8212/2700  
IBAN CZ8327000000006717778212  
SWIFT BACXCZPP

USD Acct.No.: 671 777 8888/2700  
IBAN: CZ6727000000006717778888  
SWIFT: BACXCZPP

## 1. Úvod

Pístové akumulátory série HPAC a HPAS jsou označeny symbolem CE a jejich použití je schválené v celé EU. Jsou testovány a zkoušeny dle postupů předepsaných v článku B a D evropské směrnice 2014/68/EU pro tlakové nádoby.

Před použitím čtěte pečlivě návod na obsluhu, obzvláště dbejte výstražných upozornění! Nesprávné použití může vést i ke smrtelným zraněním a nehodám.

Uživatel je v plném rozsahu zodpovědný za dodržování příslušných předpisů. Pístové akumulátory smí instalovat a obsluhovat jen personál k tomu účelu vyškolený.

Předpisy k uvedení do provozu, předání a obsluze, které platí na místě instalace, se musí dodržovat.

Návod na obsluhu si můžete stáhnout na webových stránkách [www.hennlich.cz](http://www.hennlich.cz). Tento návod musí být volně přístupný v případě potřeby.

## 2. Dodání

	<p><b>Pozor!</b> <b>Pístové akumulátory poškozené během transportu nesmí být použity.</b></p>
--	---

Každý plynem plněný pístový akumulátor převázejte co možná nejopatrněji, dbejte všech platných dopravních předpisů pro plynem plněná zařízení.

K transportu a manipulaci používejte pouze povolená zvedací zařízení.

Pístové akumulátory jsou dodávány:

- buď předplněné dusíkem (N<sub>2</sub>) při maximálním tlaku 2 bary, aby se zabránilo korozi a také aby nedošlo k pohybu pístu během transportu. Tento stav ale není deklarován jako předplnění a není ani specifikován na typovém štítku pístového akumulátoru,
- a nebo předplněné dusíkem, v barech specifikovaných zákazníkem. Tento tlak je deklarován na typovém štítku pístového akumulátoru.

### 2.1 Značení

Značení je informace, kterou můžete najít na akumulátoru, na razítku nebo na typovém štítku.


Uživatel musí zkontrolovat, zda je značení na pístovém akumulátoru kompletní a čitelné. Je přísně zakázáno značení měnit nebo odstranit a poškozené značení je nutné okamžitě nahradit. V každém případě kontaktujte dodavatele.

Nálepka na pístovém akumulátoru udává obvykle skutečný tlak předplnění, ovšem vždy vyplněná nemusí být, záleží na tom, zda byl akumulátor předplněn při expedici výrobcem.

## 2.2 Kontrola při příjmu zboží

- Vždy zkontrolujte, zda dodávka souhlasí s objednávkou.
- Zkontrolujte, zda není poškozený obal. Akumulátor by mohl být poškozen.
- Zkontrolujte povrch, zda není poškozen.
- Zkontrolujte pístový akumulátor a příslušenství, zda nejsou poškozeny.
- Zkontrolujte, zda prohlášení o shodě souhlasí s údaji na pístovém akumulátoru.

## 2.3 Manipulace

	<p><b>Pozor!</b> <b>Vždy používat vhodné ochranné vybavení při manipulaci s těžkými pístovými akumulátory.</b></p>
---	--

Pečlivě dbejte na to, aby pístový akumulátor nebyl v žádném případě poškozen (povrch, příslušenství atd.).

Při instalaci dlouhého pístového akumulátoru do vztyčené polohy používejte vhodné zvedací prostředky a vázací lana. Pístový akumulátor převázejte pouze v rovnovážné poloze.

Pro uvedení akumulátoru do svislé polohy slouží otvory s vnitřními závity ve víku akumulátoru (zaslepené krytkami), do kterých lze našroubovat manipulační šrouby s okem.

## 2.4 Skladování


Pístový akumulátor je při transportu konzervovaný (namazaný, uzavřený a naplněný dusíkem). Může být skladován až dva roky v suchém, chladném prostředí, bez přímého styku se slunečním zářením.

Pokud je pístový akumulátor skladován déle než dva roky, potom je třeba před uvedením do provozu vyměnit všechna těsnění.

Pokud je pístový akumulátor skladován déle jak tři měsíce s předplněním větším než 5 bar, potom je potřeba snížit tlak na max. 5 bar.

Předplněné pístové akumulátory je nutno skladovat na bezpečném místě, chráněném před kolizemi a ohněm, který by mohl vést k explozi.

### 3. Instalace

	<p><b>Pozor!</b> <b>Na pístovém akumulátoru se nesmí svažovat, nýtovat, letovat nebo provádět mechanické práce. Mohlo by dojít k explozi.</b></p>
---	---

	<p><b>Pozor!</b> <b>Při připojování akumulátoru k zařízení na straně plynu postupujte obzvlášť opatrně. Mohlo by dojít k přetížení pístového akumulátoru.</b></p>
---	---

V jednotlivých zemích mohou platit rozdílné předpisy pro provoz a instalaci pístových akumulátorů. Před instalací a uvedením do provozu si ověřte předpisy příslušné země, ve které bude pístový akumulátor nasazen.

Pístový akumulátor může být instalován v jakékoliv poloze. Abychom ale snížili nebezpečí opotřebení, je doporučená montáž ve svislé poloze s připojením kapaliny dolů.

#### **Je přísně zakázáno:**

- navařovat, nýtovat nebo pájet komponenty na pístový akumulátor
- provádět veškerá měření, vážení a další opatření, která by mohla narušit mechanické vlastnosti pístového akumulátoru
- měnit cokoliv na pístovém akumulátoru bez vědomí a povolení HENNLICH – HCT

Ujistěte se, že tekutina je vhodná pro dané zařízení!

Maximální přípustný tlak pístového akumulátoru musí být stejný nebo vyšší než tlak v hydraulickém okruhu.

Zkontrolujte vnější vlivy prostředí a chraňte zařízení náležitým způsobem.

Ujistěte se, zda je nad plynovým ventilem volný prostor přibližně 200 mm, aby mohlo být namontováno plnicí a řídicí zařízení.

Veškerá značení musí zůstat viditelná.

Pokud je používán indikátor pozice pístu, tak musí být řádně chráněn a namontován svisle s připojením kapaliny dolů.

HENNLICH – HCT nabízí příslušenství ve formě připevňovacích prvků (třmeny, držáky) na ochranu pístového akumulátoru při montáži (viz příslušný datový list).

V případě malých pístových akumulátorů do cca 10 kg se doporučují použít k upevnění dva třmeny. U větších zařízení závisí počet třmenů na velikosti a hmotnosti pístového akumulátoru. Pro odlehčení váhy se doporučuje použít držák.

Používejte jen taková připojení, která jsou vhodná pro hydraulické systémy a montujte je jen k tomu určeným utahovacím momentem.

HENNLICH s.r.o., divize ENERGY

CZ – 412 01 Litoměřice | Českolipská 9 | energy@hennlich.cz | +420 416 711 600 | www.hennlich.cz/energy

Zapsán do obchodního rejstříku u Krajského soudu v Ústí nad Labem v oddíle C, č. vložky 274


### 3.1 Bezpečnostní výstroj

K omezení tlaku v pístovém akumulátoru doporučujeme namontovat na stranu plynu i tekutiny bezpečnostní výbavu.

Na straně plynu použijte průtržnou membránu nebo odpružený tlakový pojistný ventil. Oba díly reagují a otevrou se při dosažení přednastaveného tlaku, nezávisle na příčině vysokého tlaku.

Na straně tekutiny instalujte pojistný blok s pojistným/tlakovým ventilem.

### 3.2 Předplnění


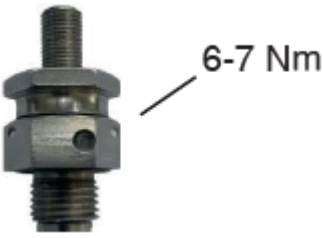
	<p style="text-align: center;"><b>Pozor!</b> <b>Pístový akumulátor smí být naplněn pouze dusíkem (N<sub>2</sub>). Při plnění kyslíkem nebo vzduchem by mohlo dojít k explozi.</b></p>
---	---

Tlak předplnění plynem musí být vhodný pro pístový akumulátor.

Kvalita dusíku je důležitá pro výkon a životnost akumulátoru. Kvalita pro průmyslové aplikace je postačující. Používejte dusík s minimální čistotou 99,95 % (třída 4.0 nebo vyšší).

### 3.3 Plynový ventil

Otvírejte a zavírejte plynový ventil jen při montáži a demontáži připojovacího závitu plnicího zařízení. Dutá jehlice v trysce plnicího zařízení otevře ventil. Jinak je ventil uzavřen.

	<p style="text-align: center;"><b>Pozor!</b> <b>Pokud je na plynovém ventilu šestihranná matice, použijte k utažení utahovací moment 6-7 Nm</b></p>	
---	---	---

K plnění a vypouštění dusíku používejte plnicí zařízení.

## 4. Uvedení do provozu

Pokud je nutné před uvedení do provozu pístový akumulátor odvzdušnit, pak toto provádějte u přípoje na straně oleje.

Před použitím musí být akumulátor náležitě natlakován. Tlak je vypočítán dle provozních údajů akumulátoru.

Zjištěný provozní tlak a teplota závisí na kvalitě materiálu pístového akumulátoru. Tyto údaje jsou uvedeny na typovém štítku akumulátoru.

Pístový akumulátor montujte tak, aby i v případě vibrací nebo možného zlomení přípojovacího potrubí apod. byla zaručena bezpečnost.

Před natlakováním akumulátoru zkontrolujte:

- zda je akumulátor správně instalován;
- zda jsou díly jako je plynový ventil, průtržná membrána a potrubní spoje řádně utažené a všechny komponenty dle předpisů zašroubovány;
- zda po natlakování nedochází k netěsnostem, pokud se nějaké netěsnosti objeví, příslušná místa utáhněte, pokud ani poté nelze netěsnost odstranit, kontaktujte HENNLICH;
- přídavná zařízení a příslušenství nesmí způsobit na pístovém akumulátoru žádné deformace.

## 5. Údržba a obsluha

### 5.1 Všeobecná údržba

K zajištění dlouhého a bezproblémového chodu pístového akumulátoru, je nutné provádět pravidelně následující údržbářské práce a opatření:

- Pravidelná kontrola tlaku předplnění dusíku v prvním provozním týdnu a potom v přiměřených intervalech (viz bod 5.2). Plnit jen náležitě čistým plynem.
- Kontrola pevnosti a těsnosti spojení.
- Testování funkčnosti bezpečnostních a uzavíracích zařízení.
- Dohlížet na upevňovací prvky.
- Zraková kontrola pístového akumulátoru lupou v pravidelných intervalech na poškození korozí nebo jiná poškození. Vnější koroze není přípustná a musí se okamžitě ošetřit. Menší vnější korodovaná místa opravit barvou.
- Značení na pístovém akumulátoru musí zůstat viditelné. Při opotřebením akumulátoru kontaktovat výrobce.

### 5.2 Četnost kontrol

Doporučujeme následující intervaly kontrol předplnění v období testování:

- hned po instalaci
- jeden týden po instalaci
- šest týdnů po instalaci

Při normálním provozu pak jednou za šest měsíců, při vysokých provozních teplotách jednou za měsíc.

### 5.3 Netěsnost

K netěsnosti dochází tam, kde prosakuje tekutina na straně plynu nebo uniká plyn na straně tekutiny. Příliš nízký tlak plynu může ukazovat na vnější nebo vnitřní netěsnost na straně plynu.

### 5.4 Vnitřní netěsnost

Příliš vysoký tlak plynu může být známkou toho, že tekutina uniká na straně plynu. Příliš nízký tlak plynu může být příznakem toho, že plyn uniká na straně tekutiny.

Vnitřní netěsnost může být způsobena:

- těsnění akumulátoru je opotřebované nebo poškozené
- vnitřní povrch válce je poškozený

Opotřebovaná nebo poškozená těsnění je nutno nahradit originály. Poškozený válec musí být zkontrolován odborným personálem, který posoudí, zda škody mohou být opraveny nebo zda musí být válec vyměněn (viz bod 7, servis).

### 5.5 Vnější netěsnost

Příliš nízký tlak plynu může být známkou vnější netěsnosti. Tekutina může unikat na straně tekutiny a plyn na straně plynu.

Vnější netěsnost může být způsobena:

- těsnění ochranné krytky je opotřebované nebo poškozené
- těsnící plocha v závitě těsnění je poškozená
- těsnění válce je poškozené
- ventil není těsně dotažený nebo je poškozený


Opotřebovaná nebo poškozená těsnění je nutno nahradit originály. Poškozená uzavírací krytka nebo potrubí akumulátoru musí být zkontrolovány odborným personálem, který posoudí, zda škody mohou být opraveny nebo zda musí být díly vyměněny. Poškozený ventil musí být nahrazen novým. Demontáž musí být bezpečná. (viz bod 7, servis).


## 6. Životnost


Životnost pístového akumulátoru je omezená. Závisí na amplitudě tlaku a počtu tlakových cyklů.

V prohlášení o shodě je počet pracovních cyklů uveden. Tyto údaje jsou nezbytné k určení životnosti akumulátoru. Životnost je ovlivněna provozními podmínkami hydraulického zařízení.

## 7. Servis

	<p><b>Pozor!</b> <b>Uživatel je plně zodpovědný v plném rozsahu za dodržování příslušných předpisů. Jen patřičně zaškolený personál může provádět údržbu na pístovém akumulátoru.</b></p>
---	---

	<p><b>Pozor!</b> <b>Mimořádnou pozornost je třeba věnovat montáži a demontáži zařízení na straně plynu. Pístový akumulátor vždy nechat bez tlaku!</b></p>
---	---

	<p><b>Pozor!</b> <b>Olej uchovává teplo ještě určitou dobu po vypnutí.</b></p>
---	--

Nikdy nenechávejte unikat plyn při otevírání plynového ventilu nebo jiných spojení. Plynový ventil nebo jiné části by mohly být vymrštěny ven.

Při rychlém vypouštění plynu hrozí nebezpečí zdušení. Ujistěte se, zda je v prostoru dostatečná ventilace.

Pokud požadujete informace k demontáži či opravě akumulátoru, kontaktujte prosím HENNLICH. Používejte jen originální díly od HENNLICH – HCT.

Servisní práce, zkoušky a opravy mohou být prováděny přímo v HENNLICH – HCT.