

KVALITA SKÚSENOSTI ODBORNÉ ZNALOSTI



Spoločnosť HENNLICH - Cooling-Technologies GmbH bola založená v Rakúsku v roku 2014 so zameraním na chladiace technológie. V roku 2015 založili bývalí zamestnanci spoločnosti Olaer nemeckú pobočku spoločnosti HENNLICH - HCT GmbH. Tím má impozantné 100-ročné skúsenosti v oblasti hydraulikkej akumulátorovej techniky a náš rozsiahly sortiment výrobkov zahŕňa:

- » **Hydraulické akumulátory a príslušenstvo**
- » **Chladiče**
- » **Výmenníky tepla**
- » **Čerpadlá**

Dôležitou charakteristikou našich výrobkov je ich flexibilita. Môžu jednoducho a okamžite nahradiť už používané alternatívne výrobky, pričom bezpečnosť a kvalita majú vždy najvyššiu prioritu.

Sme certifikovaní podľa normy DIN EN ISO 9001-2015 a máme schválenie výrobcu tlakových zariadení podľa smernice o tlakových zariadeniach PED 2014/68/EÚ s modulmi D, D1, H a H1. Tieto certifikáty zdôrazňujú náš záväzok dodržiavať najvyššie štandardy a spoľahlivosť.

Zaručujeme tiež rýchle dodacie lehoty a odborné poradenstvo, aby sme čo najlepšie splnili vaše požiadavky.

Skupina Hennlich pôsobí v celej Európe, vyznačuje sa inováciami, tradíciou a stabilitou a sme presvedčení, že Vám môžeme ponúknuť skutočnú pridanú hodnotu našich riešení.

KONTAKT:

HENNLICH s.r.o. SK – 038 41 Košťany nad Turcom | Košťany nad Turcom 543
Prevádzka a korešpondenčná adresa | SK – 831 53 Bratislava | Račianska 188

Tel. +421 948 307 147
energy@hennlich.sk
www.hennlich.sk

NEVÁHAJTE NÁS KONTAKTOVAŤ!

KVALITA

Prvotriedne „high-end“ výrobky na bezpečné používanie v kritických aplikáciách s rôznymi špecializovanými požiadavkami si vyžadujú viac než len vynikajúci dizajn, vývoj a výrobu.

Vďaka neustálym inováciám výrobkov a služieb, ktoré spoločnosť HENNLICH realizuje v dialógu so svojimi zákazníkmi a globálne aktívnymi silnými partnermi, mnohé výrobky v tomto katalógu stanovili nové štandardy na celosvetovom trhu.

Informácie v tomto katalógu vychádzajú z dlhoročných skúseností a odborných znalostí v oblasti aplikácie a výroby hydraulických akumulátorov a chladičov. Boli vypracované s maximálnou starostlivosťou a boli opakovane testované a overené v praxi aj na skúšobnom zariadení.

Upozorňujeme, že napriek tomu môžu predstavovať len referenčné hodnoty, ktoré je potrebné v jednotlivých prípadoch overiť!

Funkcia a životnosť opotrebovávaných dielov, ako sú napríklad tesnenia, závisí od mnohých podmienok.

Vzhľadom na to, že spôsob používania našich produktov nie je pod našou kontrolou, nemožno vo všeobecnosti poskytnúť záruku nad rámec našich všeobecných podmienok.

Snažíme sa výrobky neustále optimalizovať a vyhradzuje si právo ďalej vyvíjať, meniť a v prípade potreby stiahnuť výrobky uvedené v tomto katalógu.

Zverejnením tohto katalógu strácajú všetky predchádzajúce informácie platnosť.

Pri výbere vhodných výrobkov vám radi poskytneme naše odborné skúsenosti.

Vydanie 2025

SME TVORCOVIA PRIDANEJ HODNOTY.

Ako „centrum pre vývoj a priemyselnú techniku“ vytvárame našimi technickými produktami a službami významnú pridanú hodnotu pre našich zákazníkov, dodávateľských partnerov a zamestnancov. Vďaka spolupráci s tisíckami zákazníkov z takmer všetkých odvetví, neustále pracujeme na tom, aby ste mali k dispozícii tie najvhodnejšie technické komponenty.

SPOLOČNE K NAJLEPŠIEMU RIEŠENIU.

Kúpou výrobku alebo služby od spoločnosti HENNLICH sa začína dlhodobé partnerstvo. V spoločnosti HENNLICH dostanete osobné, úprimné poradenstvo a podporu počas nákupu aj po ňom. Spoločne s vami nájdeme najefektívnejšie a najlepšie dlhodobé riešenie.

PRIDANÁ HODNOTA OD SPOLOČNOSTI HENNLICH

Vysoká kvalita výrobkov v kombinácii so skúsenosťami našich odborníkov zaručuje vysokú prevádzkyschopnosť vašich strojov a systémov.



WWW.HENNLICH.COM

DEUTSCHLAND

POLEN

TSCHECHIEN

SLOWAKEI

ÖSTERREICH

UNGAR

SCHWEIZ

FRANKREICH

SLOWENIEN

KROATIEN

O SKUPINE HENNLICH

Sme rodinná spoločnosť zameraná na trvalo udržateľný úspech spolu so zákazníkmi, dodávateľskými partnermi a zamestnancami žijeme dlhodobé partnerstvo už od roku 1922 vo štvrtej generácii.

Skupina HENNLICH distribuuje široký sortiment priemyselných komponentov vo východnej a strednej Európe prostredníctvom hustej siete vlastných pobočiek a má aj vlastné výrobné závody v jednotlivých lokalitách.

RUSSLAND

UKRAINE

KASACHSTAN

RUMÄNIEN MIT MOLDAWIEN

SERBIEN

BOSNIEN-HERZEGOVINA

KOSOVO

BULGARIEN

MAZEDONIEN

ALBANIEN

18

KRAJÍN

833

SPOLUPRACOVNÍKOV

HYDRAULICKÉ AKUMULÁTORY



Vakový akumulátor HBS
Nízkotlakový akumulátor HBS- ND
Membránový akumulátor HMS
Piestový akumulátor HPA
Tlaková fľaša HDF

PRÍSLUŠENSTVO K AKUMULÁTOROM



Bezpečnostné a uzatváracie bloky a adaptéry HSB/HAS/ HFS
Redukcie HRS
Plniace a testovacie zariadenia HFP
Príslušenstvo na strane plynu HGV
Upevňovací materiál HCLP/HBBZ

TECHNOLÓGIA CHLADENIA



Chladič oleja/vzduchu HCA
Chladič oleja/vzduchu s čerpadlom HCP
Chladič oleja/vzduchu s jednosmerným motorom HCD
Chladič oleja/vzduchu s hydraulickým motorom HCH
Chladiace prvky CMO a príslušenstvo
Chladič motora/kombi-chladič HCC pre dieselové a plynové motory na požiadanie
Chladič oleja/vzduchu HCxF flexibilné prípojky oleja

VÝMENNÍK TEPLA



Doskový výmenník tepla HCBP
Dvojstenný výmenník tepla HCBP-DW
Rúrkový výmenník tepla HCT

NÍZKOTLAKOVÉ ČERPADLÁ



Gerotorové čerpadlo HGP
Vretenové čerpadlo HGR-SSP
Vretenové čerpadlo HGR-SMT16B
Gerotorové čerpadlo s motorom HGPM
Vretenové čerpadlo s motorom HCMP-SSP/HPE-SMT16B

Pokiaľ ide o konštrukciu a skúšanie, tlakové akumulátory podliehajú technickým predpisom na celom svete a vyžadujú si schválenie od kontrolných organizácií. Tlakové akumulátory HENNLICH spĺňajú požiadavky európskej smernice o tlakových zariadeniach PED 2014/68/EÚ a sú navrhnuté, testované a schválené v súlade s technickými predpismi EN 14359 a majú označenie CE. Naším notifikovaným orgánom je TÜV Süd Industrie Service.

Spoločnosť HENNLICH je schopná dodať tlakové akumulátory aj v súlade s inými medzinárodnými normami, ako je napríklad norma ASME pre americký hospodársky priestor. Na požiadanie môžu byť dodané aj tlakové akumulátory pre námorné a pobrežné aplikácie v súlade s platnými predpismi, ako DNV alebo ABS.

Pre eurázijskú hospodársku oblasť má spoločnosť HENNLICH, pre svoje štandardné série tlakových akumulátorov, certifikáty o schválení v súlade s TR-CU 032/2013. Spoločnosť HENNLICH má vo svojom programe taktiež tlakové akumulátory s rôznymi klasifikáciami ATEX pre prevádzku v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu.

CELOSVETOVÉ OZNAČENIA, PREDPISY A ORGANIZÁCIE



CE: Tlakové zariadenia vyrobené v súlade s PED sú označené CE, s výnimkou komponentov v súlade s článkom 4.3. PED je smernica EÚ o bezpečnosti tlakových zariadení v EÚ; reguluje návrh, výrobu a posudzovanie zhody pre voľný trh. Vztahuje sa na nádrže, potrubia, tlakové nádoby, armatúry a bezpečnostné ventily.



ASME: Americké normy pre mechanické zariadenia a systémy vrátane tlakových nádob a potrubí. Hydraulické akumulátory s vnútorným priemerom menším ako 6 palcov sú vyňaté a môžu byť dodávané s CE.



ATEX: Smernica ATEX definuje bezpečnostné normy pre výrobky a zariadenia v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu vrátane elektrických a mechanických zariadení, ako aj hydraulických akumulátorov. Naše hydraulické akumulátory sú klasifikované takto: II 2G Ex h IIC T6 Gb X a II 2D Ex h IIIC T 80° Db X.



DNV: DNV je nórska klasifikačná spoločnosť, ktorá vyvíja a certifikuje bezpečnostné normy pre tlakové zariadenia a systémy v súlade s medzinárodnými normami a predpismi. Naše hydraulické akumulátory pre námorné aplikácie môžeme dodávať so schválením DNV.



NR13: Brazílsky vnútroštátny predpis NR13 upravuje bezpečnostné normy pre tlakové zariadenia a systémy s požiadavkami na kontroly, skúšky a certifikáciu.



SELO: Certifikácia SELO je čínsky systém monitorovania bezpečnosti tlakových zariadení s požiadavkami na návrh, výrobu a certifikáciu v súlade s čínskymi predpismi. Hydraulické akumulátory s objemom do 32 litrov sú oslobodené a môžu byť dodávané s označením CE.



AS1210: Austrálska národná norma AS1210 špecifikuje bezpečnostné normy pre tlakové zariadenia vrátane požiadaviek na materiály, konštrukcie a kontroly.



EAC: EAC (TRCU) sú technické predpisy, ktoré definujú bezpečnostné normy pre tlakové zariadenia a systémy v členských krajinách Eurázijskej colnej únie.



CRN: CRN je kanadské registračné číslo a potvrdzuje zhodu tlakového zariadenia s kanadskými bezpečnostnými normami pre voľný trh. Naše hydraulické akumulátory je možné dodať do provincií Britská Kolumbia, Alberta, Manitoba, Ontario, Quebec a Nový Brunšvik. Hydraulické akumulátory s vnútorným priemerom menším ako 6 palcov sú oslobodené od povinnosti a môžu byť dodávané s označením CE.



Notifikovaným orgánom pre tlakové akumulátory HENNLICH v súlade s PED 2014/68/EU je TÜV Süd Industrie Service. Audity a kontroly sa vykonávajú v pravidelných intervaloch.

ELASTOMERY

Najdôležitejšími funkčnými komponentami v akumulátoroch HBS a HMS sú vaky (HBS) a deliaca membrána (HMS). Oddeľujú plyný dusík od príslušného prevádzkového média na strane kvapaliny.

Naše štandardné akumulátory sú vybavené akumuláčnymi vakmi alebo membránami vyrobenými z vysokokvalitného NBR (nitrilbutadiénový kaučuk), široko používaného syntetického kaučuku. Vakové a membránové akumulátory HENNlich sa môžu dodávať aj s elastomérmi, ktoré sú kompatibilné s inými prevádzkovými kvapalinami ako minerálny hydraulický olej a ktoré sa môžu používať aj v iných teplotných rozsahoch.

Nasledujúca tabuľka kompatibility uvádza výber z mnohých možných kombinácií. V prípade teplôt mimo -20 °C až 80 °C a v prípade kvapalín, ktoré nie sú uvedené v zozname, sa obráťte na nás.

PRÍKLADY VÝBERU RÔZNYCH ELASTOMÉROV

KÓD	ELASTOMÉR	TEPLOTNÝ ROZSAH	POZNÁMKA
02	Hydrin C (ECO)	-32 °C až +115 °C ^{2 3}	Najmä pre nízky rozsah teplôt ¹
10	Nitril pre nízke teploty	-28 °C až +70 °C ³	Pozri kód 25
25	NBR	-20 °C až +100 °C ²	Kvapaliny na báze minerálneho oleja
		+5 °C až +55 °C	HFA, HFB ¹
		-20 °C až +60 °C	HFC ¹
40	Butyl	-15 °C až +120 °C ^{2 3}	Kvapaliny na báze fosfátových esterov a niektoré syntetické kvapaliny ¹
47	Etylénpropyléndién (EPDM)	-40 °C až +120 °C ^{2 3}	Kvapaliny na báze fosfátových esterov ¹
80	Viton (FKM)	-20 °C až +140 °C ^{2 3}	Nehorľavé a/alebo syntetické kvapaliny

1 Požiadajte dodávateľa kvapalín o potvrdenie kompatibility.

2 Pri teplotách nad +80 °C sa poraďte s dodávateľom.

3 Pri teplotách nižších ako -20 °C sa poraďte s dodávateľom.



Séria	Popis
	Vakový akumulátor HBS Štandardná séria 330/350 bar, 1-57 l podľa PED Séria pre zvýšený objemový prietok do 1600 l/min Séria ASME/CE so schválením 420 bar/ 4100 PSI Séria s prírubou podľa normy SAE Séria 500 bar podľa PED Špeciálne riešenia na mieru Prehľad náhradných dielov
	Nízkotlakový akumulátor HBS-ND 1 - 575 litrov; do 80 barov CE, ASME, schválenie pre námorné použitie, ATEX, schválenia pre jednotlivé krajiny
	Membránový akumulátor HMS Séria NBR 0,075 - 3,5 litra, do 350 barov Séria ECO 0,16 - 3,5 litra, do 350 barov podľa PED
	PIESTOVÝ AKUMULÁTOR HPA Séria 250 bar, 0,5 - 50 l Séria 350 bar, 0,5 - 50 l podľa PED Plniaci a testovací blok HFTB NG 16-01
	TLAKOVÁ FLAŠA HDF Tlaková fľaša HDF10 - 57 l, do 350 barov iné veľkosti a tlaky do 690 barov na požiadanie CE, ASME, schválenie pre námorné použitie, ATEX, schválenia pre jednotlivé krajiny



VAKOVÝ AKUMULÁTOR HBS NÍZKOTLAKOVÝ AKUMULÁTOR HBS ND

Vakový akumulátor HBS



OBLASTI POUŽITIA A VÝHODY

OBLASTI POUŽITIA

- » Hydraulické systémy: Skladovanie a dodávanie hydraulickej kvapaliny pri zmene tlaku.
- » Absorpcia nárazov: Tlmenie tlakových rázov a vibrácií v hydraulických systémoch.
- » Akumulácia energie: Uchovávanie energie vo forme tlakovej kvapaliny pre krátkodobé výkonnostné špičky.
- » Regulácia tlaku: Vyrovnávanie výkyvov tlaku v hydraulických systémoch.

VÝHODY

- » Vysoká energetická účinnosť: Efektívne skladovanie a rýchle uvoľňovanie energie.
- » Robustnosť: Vhodný do náročných prevádzkových podmienok
- » Dlhá životnosť: Menej náchylný na opotrebovanie vďaka malému počtu pohyblivých častí.
- » Všestrannosť: Využitelný v širokej škále aplikácií a priemyselných odvetví.



VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

Vakové akumulátory sú nepostrádateľnou súčasťou hydraulických systémov, v ktorých sa používajú na uskladnenie energie. V Európe sa na ne ako na tlakové zariadenia vzťahujú predpisy EÚ PED 2014/68. Vakové akumulátory HENNLICH rady HBS v spojení s poistnými a uzatváracími blokmi HSB spĺňajú aj nemeckú vyhlášku o prevádzkovej bezpečnosti. Spoločnosť HENNLICH môže dodať vakové akumulátory aj pre iné právne predpisy, ktoré platia mimo Európy. Konštrukcia, rozmery a funkcia vakových akumulátorov HENNLICH HBS je v súlade s platnými hydraulickými normami, a preto sú zameniteľné s vakovými akumulátormi iných výrobcov.

FUNKCIA

Kvapaliny sú prakticky nestlačiteľné a nedajú sa priamo použiť na akumuláciu tlakovej energie, preto k tomu využívajú stlačiteľnosť plyného dusíka. Akumulátory HENNLICH HCT používajú na tento účel elastický akumulčný vak, ktorý oddeľuje plyn a kvapalinu. Keď hydraulický tlak stúpa, privádzaná kvapalina stláča plyn v akumulátore, naopak, keď tlak klesá, plyn tlačí kvapalinu späť do hydraulického systému. Pohyby akumulčného vaku počas procesov plnenia a vyprázdňovania sú prakticky bez trenia. Vakový akumulátor preto okamžite reaguje na zmeny tlaku.

MONTÁŽNA PLOCHA

Prednostne vertikálna s plynovou prípojkou smerujúcou nahor, ale v závislosti od použitia sú možné aj iné polohy. Pre inštaláciu plniaceho a testovacieho zariadenia HENNLICH musí byť zabezpečený prístup pre údržbu približne 200 mm nad plynovým ventilom.

PLNIACI TLAK PLYNU

Plniaci tlak plynu by mal byť približne 90 % dolného prevádzkového tlaku, t. j. $0,9 \times p_1$. Na ochranu vaku pred nadmernou deformáciou by horný prevádzkový tlak p_2 nemal byť vyšší ako štvornásobok tlaku predplnenia p_0 . Ako plniaci plyn pre tlakové akumulátory sa musí používať technický dusík.

UPEVNENIE

Typ upevnenia akumulátora je nutné zvoliť s ohľadom na jeho rozmery a hmotnosť, aby odolal vonkajším zaťaženiám. Na bezpečnú inštaláciu sa odporúča použiť upevňovacie prvky HENNLICH - HCT

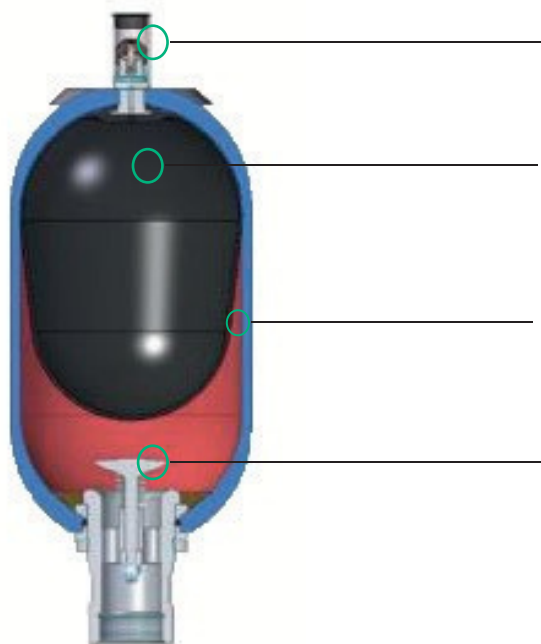


PRINCÍP FUNGOVANIA VAKOVÉHO AKUMULÁTORA

Vak sa naplní dusíkom cez plynový plniaci ventil. Vak priľne na vnútornou stenu akumulátora a tanier olejového ventilu, ktorý zabraňuje poškodeniu vaku, sa uzavrie (obrázok A). Ak sa do akumulátora privedie kvapalina pod tlakom, plyn vo vaku sa stlačí. Pri súčasnom narastaní tlaku sa objem plynu znižuje, a kvapalina sa ukladá do akumulátora (obrázok C).

VAKOVÝ AKUMULÁTOR HBS

KONŠTRUKCIA



Plynový plniaci ventil s ochranným uzáverom.

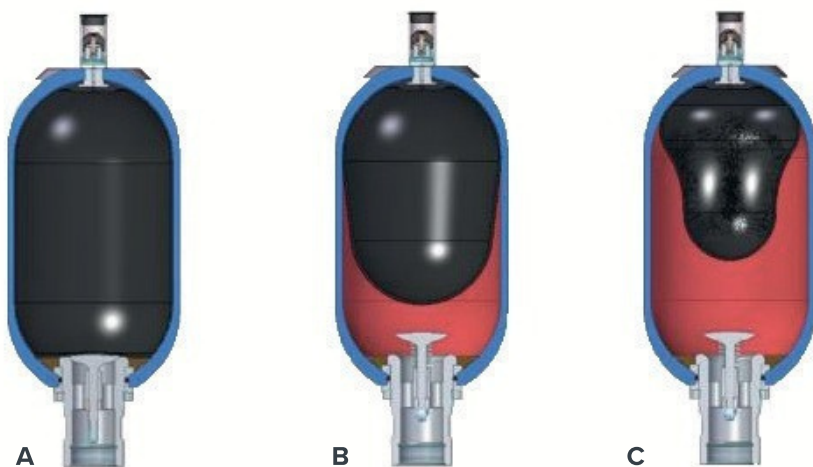
Na plnenie použite naše plniace a testovacie zariadenie „HFP/HFP-H“

Elastický vak zaručuje čisté oddelenie medzi plynom a kvapalinou.

Kované, bezsvíkové telo akumulátora pre maximálne zaťaženie

Olejový ventil na strane kvapaliny zabraňuje poškodeniu vaku, predplneného na tlak p_0 v prípade, že sa tlak v akumulátore zníži

ZÁKLADNÉ POZÍCIE



- » P_0 predplňovací tlak
- » P_1 min. pracovný tlak
- » P_2 max. pracovný tlak
- » V_0 celkový objem akumulátora
- » V_1 celkový objem pri p_1
- » V_2 celkový objem pri p_2
- » ΔV využiteľný objem medzi p_1 a p_2

A. Vak je v predplnenej polohe, čo znamená, že je natlakovaný iba dusíkom. Olejový ventil je uzavretý, aby bol vak chránený pred poškodením.

B. Aby sa zabránilo uzavretiu taniera ventilu pri každom vyprázdnení, je potrebné ponechať pri minimálnom pracovnom tlaku (p_1) medzi vakom a otvorom pre kvapalinu malé množstvo kvapaliny (odporúča sa 10 %). Tlak dusíka (p_0) musí byť preto vždy nižší ako p_1 .

C. Poloha pri maximálnom pracovnom tlaku p_2 . Zmena objemu ΔV medzi polohou pri minimálnom a maximálnom pracovnom tlaku zodpovedá množstvu uskladnenej kvapaliny.

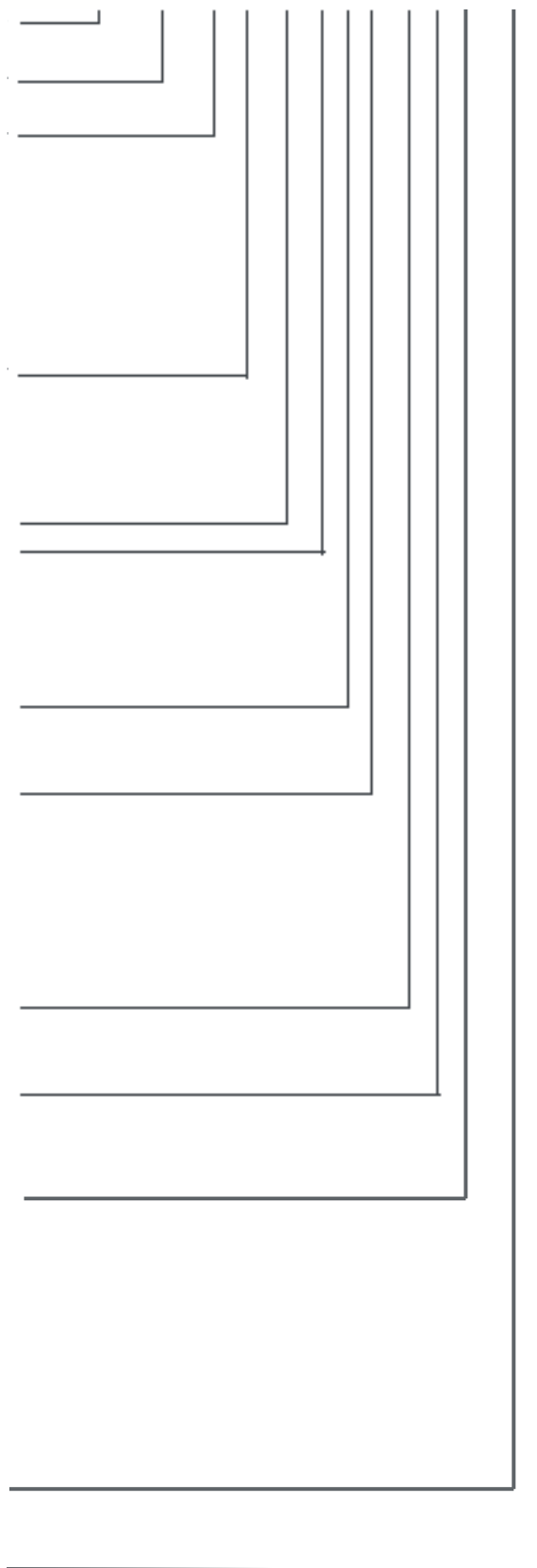
VAKOVÝ AKUMULÁTOR HBS



TYPOVÝ KLÚČ

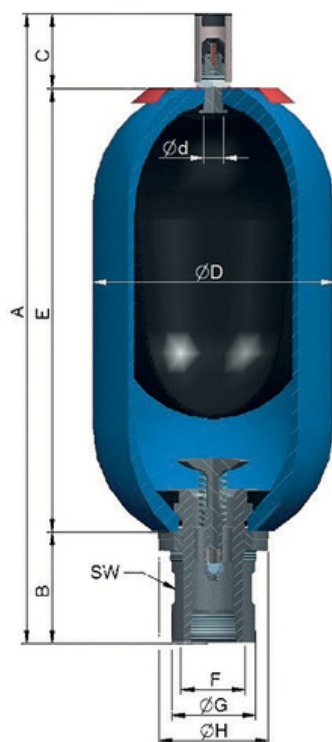
Vakový akumulátor HBS	
Menovitá veľkosť	
1 / 2,5 / 4,0 / 5,0 / 6,0 / 10 / 12 / 20 / 24 / 32 / 50 / 57	
Maximálny prevádzkový tlak	
npr. 330 alebo 350	
Označenie schválenia	
ATEX	96
CE + ASME	94
CE	90
CE + SELO	88
DNV	73
TRCU	71
Ďalšie schválenia na požiadanie	XX
Výpočtová norma	
EN 14359	E
AD 2000	D
ASME	A
EN 14359 + ASME	U
Prípustný prevádzkový tlak [bar]	
Materiál skladovacej karosérie	
Uhlíková oceľ	A
Uhlíková oceľ, plastový povlak zvnútra a zvonka	B
Uhlíková oceľ, chemicky poniklovaná zvnútra a zvonka	C
Nerezová oceľ	R
Materiál olejového pripojenia	
Uhlíková oceľ	A
Nerezová oceľ	R
Materiál vaku	
NBR (Standard)	25
ECO (Hydrin)	02
TT-NBR	10
IIR (Butyl)	40
EPDM	47
FKM (Viton)	80
Materiál plynového pripojenia	
Uhlíková oceľ	A
Špeciálne pripojenie, podrobnosti v texte	Z
Veľkosť plynového pripojenia	
7/8" - 14 UNF	A
5/8" - 18 UNF	B
Špeciálne pripojenie, podrobnosti v texte	Z
Veľkosť olejového pripojenia	
IG 3/4"	B
IG 1 1/4"	C
IG 2"	D
M50 x 1,5	G
Prírubové pripojenie, podrobnosti v texte	H
Vysokoprietokový ventil	I
SAE 2" 3000 PSI	J
SAE 1 1/2" 3000 PSI	K
SAE 1 1/2" 6000 PSI	L
Špeciálne pripojenie, podrobnosti v texte	Z
Predplnenie dusíkom	
Standard 000 = prepravné predplnenie	
Špeciálne vyhotovenie (špecifikuje sa len v jednotlivých prípadoch, súvisí s objednávkou)	
ATEX	X
Podrobnosti v texte, napr. farba RAL 5003, lakované	Z

HBS 50 - 300/ 90 E 330 A A 25 A A D 000 X



VAKOVÝ AKUMULÁTOR HBS

HBS ŠTANDARDNÁ SÉRIA 330 - 350BAR



OBJEM

1 – 57 Liter

V SÚLADE S

PED/DGRL 2014/68/EU *
VÝPOČTOVÁ NORMA EN 14359

*Iné verzie na vyžiadanie

MAX. POVOLENÝ TLAK

330 - 350 bar

POVOLENÉ TEPLOTY

-20 °C až +80 °C

POVRCHOVÁ ÚPRAVA

základný náter, RAL 5015

MATERIÁLY

Tlaková nádoba a pripojenia:

Uhlíková oceľ

Vak: NBR

PLYNOVÝ VENTIL

7/8" - 14UNF

PRIPOJENIA

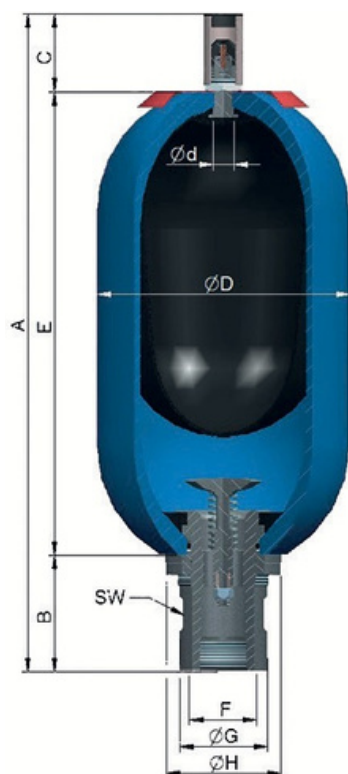
BSP podľa EN ISO 228, pozri
tabuľku

POPIS	OBJEM PLYNU [l]	MAX. PREVÁDZKOVÝ TLAK [BAR]	HMOTNOSŤ [KG]	Q MAX. [l/MIN]	ROZMERY										MAX. POMER TLAKU [P0:P2]
					A	B	C	ØD	Ød	E	F	ØG	ØH	SW1	
HBS 1 - 350/..	1	350	5	240	330	54	68	114	22	208	G ¾"	36	50	32	1:4
HBS 2,5 - 350/..	2,4	350	10	450	549	66	68	114	22	415	G 1 ¼"	36	50	50	1:4
HBS 4 - 350/..	3,7	350	16	450	436	66	68	168	22	302	G 1 ¼"	53	68	50	1:4
HBS 5 - 350/..	5	350	17	450	898	66	68	114	22	764	G 1 ¼"	36	50	50	1:4
HBS 6 - 350/..	6	350	20	450	562	66	68	168	22	428	G 1 ¼"	53	68	50	1:4
HBS 10 - 350/.. L	10	350	28	450	826	66	68	168	22	692	G 1 ¼"	53	68	50	1:4
HBS 10 - 330/..K	9,2	330	32	900	586	101	68	221	22	417	G 2"	76	101	70	1:4
HBS 12 - 330/..	11	330	35	900	686	101	68	221	22	517	G 2"	76	101	70	1:4
HBS 20 - 330/..	18	330	53	900	896	101	68	221	22	727	G 2"	76	101	70	1:4
HBS 24 - 330/..	23	330	61	900	1031	101	68	221	22	862	G 2"	76	101	70	1:4
HBS 32 - 330/..	33	330	85	900	1419	101	68	221	22	1250	G 2"	76	101	70	1:4
HBS 50 - 330/..	48,7	330	123	900	1927	101	68	221	22	1758	G 2"	76	101	70	1:4
HBS 57 - 330/..	53	330	129	900	2012	101	68	221	22	1843	G 2"	76	101	70	1:4

Výrobné tolerancie nie sú zohľadnené. Vyhradzuje si právo na zmeny.

VAKOVÝ AKUMULÁTOR HBS

HBS PRE ZVÝŠENÝ OBJEMOVÝ PRIETOK



OBJEM

1 – 57 Liter

V SÚLADE S

PED/DGRL 2014/68/EU *
VÝPOČTOVÁ NORMA EN 14359

*Iné verzie na vyžiadanie

MAX. POVOLENÝ TLAK

330 bar

POVOLENÉ TEPLOTY

-20 °C až +80 °C

POVRCHOVÁ ÚPRAVA

základný náter, RAL 5015

MATERIÁLY

Tlaková nádoba a pripojenia:

Uhlíková ocel'

Vak: NBR

PLYNOVÝ VENTIL

7/8" - 14UNF

PRIPOJENIA

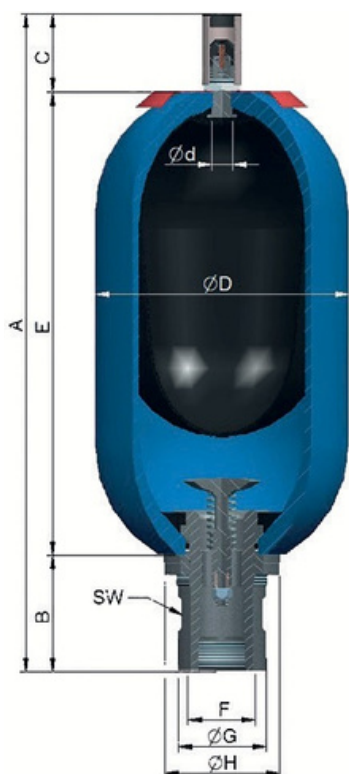
BSP podľa EN ISO 228, pozri
tabuľku

POPIS	OBJEM PLYNU [l]	MAX. PREVÁDZ. TLAK [BAR]	HMOTNOSŤ [KG]	Q MAX. [l/MIN]	ROZMERY										MAX. POMER TLAKU [P0:P2]
					A	B	C	ØD	Ød	E	F	ØG	ØH	SW1	
HBS 10 - 330/.. K	9,2	330	32	1600	572	101	68	221	22	417	G 2"	76	101	70	1:4
HBS 12 - 330/..	11,2	330	35	1600	686	101	68	221	22	517	G 2"	76	101	70	1:4
HBS 20 - 330/..	18,1	330	53	1600	882	101	68	221	22	713	G 2"	76	101	70	1:4
HBS 24 - 330/..	22,5	330	61	1600	1017	101	68	221	22	848	G 2"	76	101	70	1:4
HBS 32 - 330/..	33,4	330	85	1600	1402	101	68	221	22	1233	G 2"	76	101	70	1:4
HBS 50 - 330/..	48,7	330	123	1600	1917	101	68	221	22	1748	G 2"	76	101	70	1:4
HBS 57 - 330/..	53	330	129	1600	2012	101	68	221	22	1843	G 2"	76	101	70	1:4

Výrobné tolerancie nie sú zohľadnené. Vyhradzuje si právo na zmeny.

VAKOVÝ AKUMULÁTOR HBS

HBS ASME/CE



OBJEM

10 - 57 litrov

V SÚLADE S

PED/DGRL 2014/68/EU
Výpočtová norma EN 14359
ASME VIII Div. I App.22

MAX. POVOLENÝ TLAK

420 bar so schválením CE
PED 2014/68/EU podľa EN 143

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

POVRCHOVÁ ÚPRAVA

základný náter, RAL 5015

MATERIÁLY

Tlaková nádoba a pripojenia:
Uhlíková ocel'
Vak: NBR

PLYNOVÝ VENTIL

7/8" - 14UNF

PRIPOJENIA

BSP podľa EN ISO 228, pozri
tabuľku

POVOLENÉ TEPLOTY

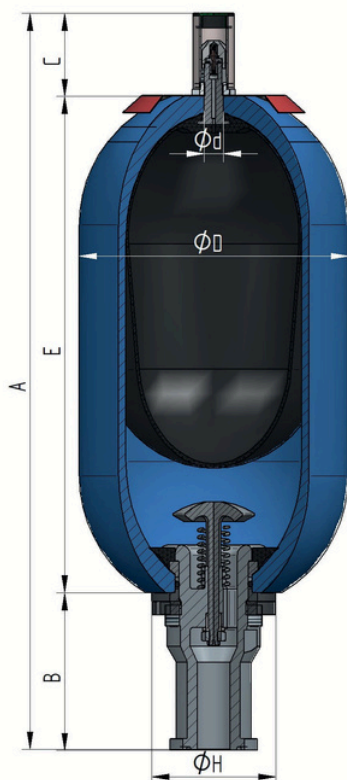
-20 °C až +80 °C

POPIS	OBJEM PLYNU [l]	MAX. PREVÁDZKOVÝ TLAK		HMOTNOSŤ [KG]	Q MAX. [l/MIN]	ROZMERY										MAX. POMER TLAKU [P0:P2]
		ASME [PSI]	CE [BAR]			A	B	C	ØD	Ød	E	F	ØG	ØH	SW1	
HBS 10-4100	9,2	4100	420	38	900	570	101	68	226	22	401	G 2"	76	101	70	1:4
HBS 12-4100	11	4100	420	41	900	670	101	68	226	22	501	G 2"	76	101	70	1:4
HBS 20-4100	18,1	4100	420	60	900	880	101	68	226	22	711	G 2"	76	101	70	1:4
HBS 24-4100	22,5	4100	420	68	900	1015	101	68	226	22	846	G 2"	76	101	70	1:4
HBS 32-4100	33,4	4100	420	93	900	1400	101	68	226	22	1231	G 2"	76	101	70	1:4
HBS 50-4100	48,7	4100	420	125	900	1915	101	68	226	22	1746	G 2"	76	101	70	1:4
HBS 57-4100	53	4100	420	132	900	2010	101	68	226	22	1841	G 2"	76	101	70	1:4

Výrobné tolerancie nie sú zohľadnené. Vyhradujeme si právo na zmeny.

VAKOVÝ AKUMULÁTOR HBS

PRÍRUBOVÉ PRIPOJENIE HBS SAE



Olejový ventil podľa normy SAE.

OBJEM

10 – 57 litrov

V SÚLADE S

PED 2014/68/EU*

Výpočtová norma EN 14359

*Iné verzie na vyžiadanie

MAX. POVOLENÝ TLAK

207 bar s prírubou SAE

3000 PSI

330 bar s prírubou

SAE 6000 PSI

POVOLENÉ TEPLOTY

-20 °C až +80 °C

POVRCHOVÁ ÚPRAVA

Základný náter, RAL 5015

MATERIÁLY

Tlaková nádoba a

pripojenia: Uhlíková ocel'

Vak: NBR

PLYNOVÝ VENTIL

7/8" - 14UNF

DOSTUPNÉ PRIPOJENIA

SAE 2" 3000 PSI

SAE 1 1/2" 3000PSI

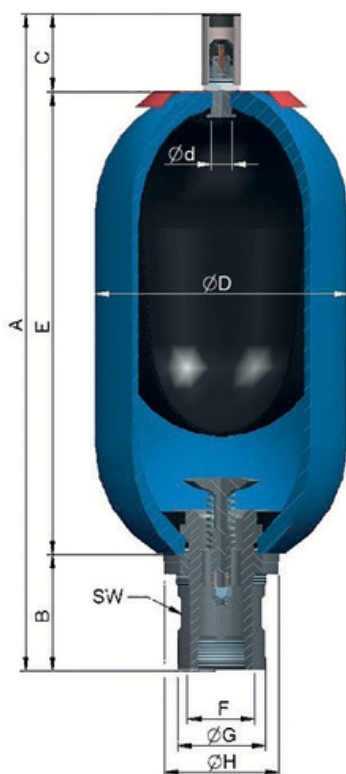
SAE 1 1/2" 6000 PSI

POPIS	PRÍRUBA SAE PSI	OBJEM PLYNU [l]	MAX. PREVÁDZKOVÝ TLAK [BAR]	HMOTNOSŤ [KG]	Q MAX. [l/min]	ROZMERY							MAX. POMER TLAKU [P0:P2]
						A	B	C	ØD	Ød	E	ØH	
HBS 10 - 330/.. K	3000	9,2	330	32	900	698	128	68	221	22	417	101	1:4
	6000	9,2	330	32	900	705	135	68	221	22	417	101	1:4
HBS 12 - 330/..	3000	11	330	35	900	713	128	68	221	22	517	101	1:4
	6000	11	330	35	900	720	135	68	221	22	517	101	1:4
HBS 20 - 330/..	3000	18	330	53	900	930	128	68	221	22	727	101	1:4
	6000	18	330	53	900	937	135	68	221	22	727	101	1:4
HBS 24 - 330/..	3000	23	330	61	900	1093	128	68	221	22	862	101	1:4
	6000	23	330	61	900	1102	135	68	221	22	862	101	1:4
HBS 32 - 330/..	3000	33	330	85	900	1445	128	68	221	22	1250	101	1:4
	6000	33	330	85	900	1452	135	68	221	22	1250	101	1:4
HBS 50 - 330/..	3000	48,7	330	123	900	1955	128	68	221	22	1758	101	1:4
	6000	48,7	330	123	900	1962	135	68	221	22	1758	101	1:4
HBS 57 - 330/..	3000	53	330	129	900	2045	128	68	221	22	1843	101	1:4
	6000	53	330	129	900	2052	135	68	221	22	1843	101	1:4

Výrobné tolerancie nie sú zohľadnené. Vyhradujeme si právo na zmeny.

VAKOVÝ AKUMULÁTOR HBS

SÉRIA HBS 500 BAR



OBJEM

2,5 – 50 litrov

V SÚLADE S

PED 2014/68/EU*

Výpočtová norma EN 14359

*Iné verzie na vyžiadanie

MAX. POVOLENÝ TLAK

500 bar

POVOLENÉ TEPLOTY

-20 °C až +80 °C

POVRCHOVÁ ÚPRAVA

Základný náter, RAL 5015

MATERIÁLY

Tlaková nádoba a pripojenia:

Uhlíková oceľ

Vak: NBR

PLYNOVÝ VENTIL

7/8" - 14UNF

PRÍSLUŠENSTVO

BSP EN ISO 228, pozri tabuľku

POPIS	OBJEM PLYNU [l]	HMOTNOSŤ [kg]	Q MAX. [l/MIN]	ROZMERY										MAX. POMER TLAKU [P0:P2]
				A	B	C	ØD	Ød	E	F	ØG	ØH	SW1	
HBS 2,5 - 500/..	2,4	350	10	450	549	66	68	114	22	G 1 1/4"	36	50	50	1:4
HBS 4 - 500/..	3,7	350	16	450	436	66	68	168	22	G 1 1/4"	53	68	50	1:4
HBS 6 - 500/..	6	350	20	450	562	66	68	168	22	G 1 1/4"	53	68	50	1:4
HBS 10 - 500/..	9,2	38	900	570	101	68	226	22	401	G 2"	76	101	70	1:4
HBS 12 - 500/..	11	41	900	670	101	68	226	22	501	G 2"	76	101	70	1:4
HBS 20 - 500/..	18,1	60	900	880	101	68	226	22	711	G 2"	76	101	70	1:4
HBS 24 - 500/..	22,5	68	900	1015	101	68	226	22	846	G 2"	76	101	70	1:4
HBS 32 - 500/..	33,4	93	900	1400	101	68	226	22	1231	G 2"	76	101	70	1:4
HBS 50 - 500/..	48,7	125	900	1915	101	68	226	22	1746	G 2"	76	101	70	1:4

Výrobné tolerancie nie sú zohľadnené. Vyhradujeme si právo na zmeny.

VAKOVÝ AKUMULÁTOR HBS

ŠPECIÁLNE RIEŠENIA NA MIERU



Okrem uvedených štandardných konštrukčných sérií ponúkame aj špeciálne riešenia na mieru, prispôbené podmienkam konkrétnych segmentov trhu.

Energetika: Veterná energia, vodná energia, konvenčné elektrárne
 Mobilná technika: Poľnohospodárske stroje, stavebné stroje, transportná technika
 Offshore ropa a plyn, námorná technika
 Procesná technika, chemický priemysel, zásobovanie vodou



VARIANTY

MATERIÁL VAKU

HNBR
 Butyl
 Viton
 EPDM
 ECO

DODATOČNÉ SCHVÁLENIA

ASME VIII Div. I App. 22
 Námorná klasifikácia DNV
 Euroázijská colná únia TR-CU 032/2013
 Prevedenie ATEX 2014/34 EU
 Ďalšie na požiadanie

ŠPECIÁLNE TLAKOVÉ TRIEDY

POVRCHOVÉ ÚPRAVY A NÁTERY

Lakovanie podľa zadania zákazníka
 Chemické poniklovanie
 Rilsan Epoxidový náter

MATERIÁLY

Olejové prípojky a plynové ventily z
 nehrdzavejúcej ocele

PLYNOVÝ VENTIL

Ventily od iných výrobcov

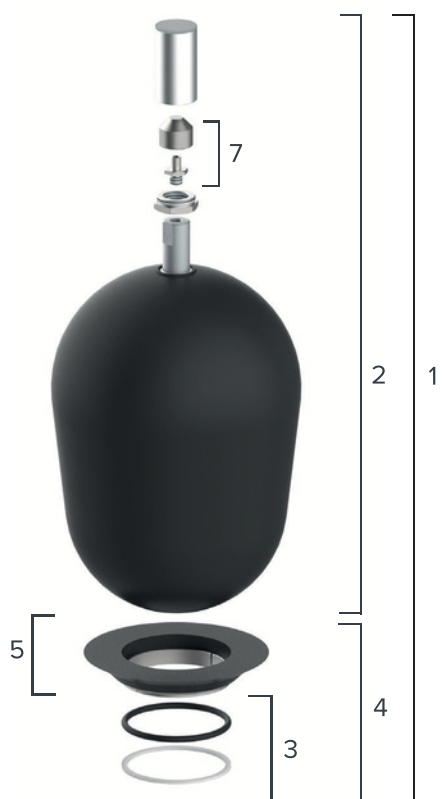
PRÍPOJKY

Olejové ventily s inými typmi závitov
 NPT
 Metrické závit



Príklad špeciálneho riešenia na mieru:
 telo akumulátora chemicky poniklované a so
 špeciálnym olejovým ventilom pre použitie
 v procesnej technike.

PREHĽAD NÁHRADNÝCH DIELOV



SADY NÁHRADNÝCH DIELOV (pozri tabuľku)

1. Opravná sada RS
2. Náhradný výmenný vak BK
3. Sada tesnení DS
4. Kompletná sada tesnení DSK
5. Delený krúžok R
6. Olejový ventil komplet S-HOV

7. Plynový ventil S-HGV-VK-001
8. Vložka plynového ventilu HGV-V-002
9. Náradie k plynovému ventilu HGV-VS-001



VAKOVÝ AKUM. HBS	OPRAVNÁ SADA RS KOMPLETNÁ (1)	NÁHRADNÝ VAK BK S PLYNOVÝM VENTILOM (2)	SÚPRAVA TESNENÍ DS BEZ DELIACEHO KRÚŽKU (3)	TESNIACA SADA BEZ DELENÉHO KRÚŽKU (4)	DELENÝ KRÚŽOK R (5)	OLEJOVÝ VENTIL KOMPLET S-HOV (6)
HBS 1,0-350...	HBS-RS-010-A-25-001	HBS-BK-010-A-25-001	HBS-DS-034-A-25-001	HBS-DSK-034-A-25-001	HOV-R-034-A25-01	S-HOV-034-A-25-002
HBS 2,5-350...	HBS-RS-025-A-25-001	HBS-BK-025-A-25-001	HBS-DS-114-A-25-001	HBS-DSK-114-A-25-001	HOV-R-114-A25-01	S-HOV-114-A-25-002
HBS 4,0-350...	HBS-RS-040-A-25-001	HBS-BK-040-A-25-001	HBS-DS-114-A-25-001	HBS-DSK-114-A-25-001	HOV-R-114-A25-01	S-HOV-114-A-25-002
HBS 5,0-350...	HBS-RS-050-A-25-001	HBS-BK-050-A-25-001	HBS-DS-114-A-25-001	HBS-DSK-114-A-25-001	HOV-R-114-A25-01	S-HOV-114-A-25-002
HBS 6,0-350...	HBS-RS-060-A-25-001	HBS-BK-060-A-25-001	HBS-DS-114-A-25-001	HBS-DSK-114-A-25-001	HOV-R-114-A25-01	S-HOV-114-A-25-002
HBS 10L-350...	HBS-RS-010L-A-25-001	HBS-BK-010L-A-25-001	HBS-DS-114-A-25-001	HBS-DSK-114-A-25-001	HOV-R-114-A25-01	S-HOV-114-A-25-002
HBS 10K-330...	HBS-RS-010K-A-25-001	HBS-BK-010K-A-25-001	HBS-DS-200-A-25-001	HBS-DSK-200-A-25-001	HOV-R-200-A25-01	S-HOV-200-A-25-002
HBS 20-350...	HBS-RS-200-A-25-001	HBS-BK-200-A-25-001	HBS-DS-200-A-25-001	HBS-DSK-200-A-25-001	HOV-R-200-A25-01	S-HOV-200-A-25-002
HBS 24,5-350...	HBS-RS-245-A-25-001	HBS-BK-245-A-25-001	HBS-DS-200-A-25-001	HBS-DSK-200-A-25-001	HOV-R-200-A25-01	S-HOV-200-A-25-002
HBS 32-350...	HBS-RS-320-A-25-001	HBS-BK-320-A-25-001	HBS-DS-200-A-25-001	HBS-DSK-200-A-25-001	HOV-R-200-A25-01	S-HOV-200-A-25-002
HBS 50-350...	HBS-RS-500-A-25-001	HBS-BK-500-A-25-001	HBS-DS-200-A-25-001	HBS-DSK-200-A-25-001	HOV-R-200-A25-01	S-HOV-200-A-25-002

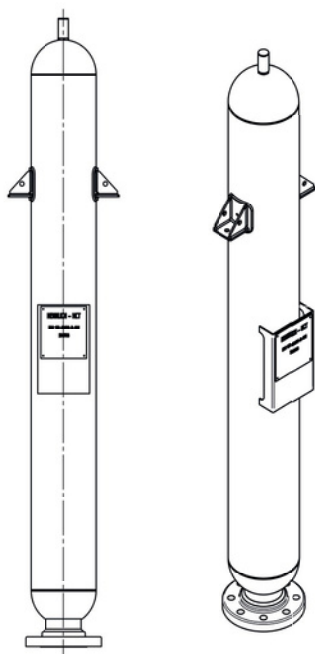
POZNÁMKA

V rámci smernice EÚ PED/PED pre tlakové zariadenia podliehajú vakové akumulátory Hennlich HBS ako aj v nich obsiahnuté tlakové komponenty, typovej skúške. Sériá vakových akumulátorov Hennlich je konštrukčne a funkčne zhodná s konkurenčnými výrobkami, a preto je nahraditeľná.

Komponenty HCT od spoločnosti Hennlich sa môžu používať vo vakových akumulátoroch iných výrobcov, pokiaľ sa prevádzkujú v rámci povolených tlakových a teplotných rozsahov. U vakov a elastomérov tesniacich sad sa musí overiť kompatibilita s prevádzkovanou kvapalinou.

Tu uvedené štandardné náhradné vaky sú vyrobené z NBR, tesniace krúžky a oceľové diely sú vyrobené z uhlíkovej ocele. Iné elastoméry pre vaky a tesnenia, ako aj iné druhy ocele sú k dispozícii na požiadanie.

NÍZKOTLAKOVÝ VAKOVÝ AKUMULÁTOR HBS ND 10 - 57 LITROV, DO 40 BAR



Na požiadanie vieme dodať
aj iné prípojky a spôsoby upevnenia.

OBJEM

10 – 57 litrov

V SÚLADE S

PED 2014/68/EÚ
ASME

MAXIMÁLNY POVOLENÝ TLAK (PS)

Závisí od prevádzkových parametrov,
max. 40 bar. Odlišné prevádzkové
parametre na požiadanie.

POVOLENÉ TEPLoty (TS)

-40 °C až +100 °C

NÁTER

Podľa požiadaviek zákazníka
Iné prevedenia na požiadanie

MATERIÁLY

Tlaková nádoba a pripojenia:
uhlíková oceľ alebo
nehrdzavejúca oceľ

Vak: podľa požiadaviek
zákazníka, môže byť dodaný s
úchyty alebo štandardne
na upevnenie pomocou objímky
a konzoly

PLYNOVÝ VENTIL

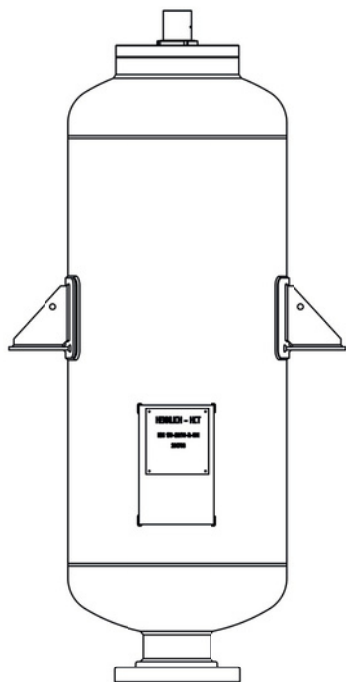
7/8" - 14 UNF

Bezpečnostné ventily a/alebo
bloky podľa DGRL

PRÍPOJKY

podľa požiadaviek zákazníka

150 - 575 LITROV, DO 20 BAR



Na požiadanie vieme dodať
aj iné prípojky a spôsoby upevnenia.

Dostupné objemy: 150, 200, 300, 475
a 575 litrov.

OBJEM

50 – 575 litrov

V SÚLADE S

PED 2014/68/EÚ + ASME

MAXIMÁLNY POVOLENÝ TLAK (PS)

Závisí od prevádzkových parametrov,
max. 20 bar.
Odlišné prevádzkové parametre
na požiadanie.

POVOLENÉ TEPLoty (TS)

-40 °C až +100 °C

NÁTER

Podľa požiadaviek zákazníka
Iné prevedenia na požiadanie

MATERIÁLY

Tlaková nádoba a pripojenia:
uhlíková oceľ alebo
nehrdzavejúca oceľ

Vak: podľa požiadaviek
zákazníka, môže byť dodaný s
úchyty alebo štandardne
na upevnenie pomocou objímky
a konzoly

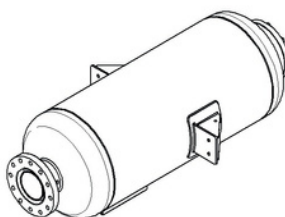
PLYNOVÝ VENTIL

7/8" - 14 UNF

Bezpečnostné ventily a/alebo
bloky podľa DGRL

PRÍPOJKY

podľa požiadaviek zákazníka



PRÍSLUŠENSTVO

BEZPEČNOSTNÉ A UZATVÁRACIE
BLOKY HSB
ADAPTÉRY HAS



UPEVNŮVACIE PRVKY: OBJÍMKY
HCLP, KONZOLY HBBZ
A MONTÁŽNA SADA HBBZ-BS



AKUMULÁTOROVÉ
REDUKCIE HRS



PRIPOJOVACÍ ADAPTÉR NA
PLYNOVÚ STRANU HBV



PLNIACE A
SKÚŠOBNÉ
ZARIADENIE HFP





MEMBRÁNOVÝ AKUMULÁTOR

MEMBRÁNOVÝ AKUMULÁTOR



OBLASTI POUŽITIA A VÝHODY

OBLASTI POUŽITIA

- » Kompenzácia zmien objemu: pri teplotných výkyvoch v uzavretých hydraulických systémoch.
- » Kompenzácia únikov oleja: v olejových hydraulických zariadeniach.
- » Tlmenie tlakových rázov a vibrácií: v strojoch a dopravných prostriedkoch.
- » Energetický manažment: uskladňovanie a uvoľňovanie hydraulickej energie.
- » Mobilná hydraulika: stavebné stroje, poľnohospodárske stroje, systémy odpruženia kabín, náprav a nákladov.

VÝHODY

- » Kompaktná konštrukcia: šetrí miesto, jednoduchá integrácia.
- » Vysoká dynamika: rýchla reakcia pri zmenách tlaku.
- » Úspora nákladov: nízke náklady na obstarávanie a inštaláciu.
- » Jednoduchá výmena: ľahko vymeniteľné.



MEMBRÁNOVÝ AKUMULÁTOR HMS



VŠEOBECNÉ

Na rozdiel od vakových akumulátorov HBS je plyn oddelený od hydraulickej kvapaliny gumovou membránou. Tlaková nádoba pozostáva z dvoch častí, ktoré sú pevne zvarené modernou technológiou zvarovania elektronovým lúčom. Vďaka tejto konštrukcii sú membránové akumulátory cenovo výhodné a veľmi spoľahlivé komponenty, ktoré nevyžadujú žiadnu údržbu.

Membránové akumulátory HMS firmy HENNLICH sa dajú cez plynovú prípojku M28x1,5 predplniť a skontrolovať pomocou nášho plniaceho a skúšobného zariadenia HFP. Membránové akumulátory HENNLICH spĺňajú požiadavky európskej smernice o tlakových zariadeniach PED 2014/68/EU.



FUNKCIA

Pri zvyšovaní hydraulického tlaku pritekajúca kvapalina stláča plyn v akumulátore a naopak, pri poklese tlaku plyn vytlačí kvapalinu späť do hydraulického systému.

MONTÁŽNA POLOHA

Prednostne vertikálna s plynovou prípojkou smerujúcou nahor, ale v závislosti od použitia sú možné aj iné polohy. Pre inštaláciu plniaceho a skúšobného zariadenia HENNLICH musí byť zabezpečený prístup pre údržbu približne 200 mm nad plynovým ventilom.

TLAK PLYNU

Plniaci tlak plynu by mal byť približne 90 % prevádzkového tlaku, teda $0,9 \times p_1$. Na ochranu membrány pred preťažením by horný prevádzkový tlak p_2 nemal prekročiť stanovený tlakový pomer, ktorý závisí od veľkosti akumulátora a pohybuje sa medzi 1/8 a 1/4 (viď tabuľka). Ako plniaci plyn musí byť použitý technický dusík.

UPEVNENIE

Upevnenie musí byť zvolené podľa veľkosti a hmotnosti akumulátora, aby sa zabránilo vonkajším vplyvom. Na bezpečnú inštaláciu sa odporúča použiť upevňovacie prvky HENNLICH - HCT.

PRINCÍP FUNGOVANIA MEMBRÁNOVÉHO AKUMULÁTORA

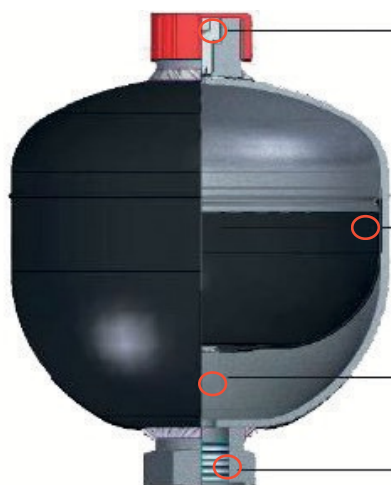
Plynová strana akumulátora sa plní dusíkom cez plynový plniaci ventil. Membrána sa priľne k vnútornej stene akumulátora a v membráne zapracovaný tanier ventilu uzavrie otvor na strane hydraulickej kvapaliny (obr. A).

Ak sa do akumulátora privedie kvapalina, plyn na plynovej strane sa stlačí. Pri súčasnom narastaní tlaku sa objem plynu sa znižuje a kvapalina sa ukladá do akumulátora (obr. C).

Naopak, akonáhle tlak na strane kvapaliny klesne pod tlak plynu, akumulátor sa vyprázdni (obr. B).

MEMBRÁNOVÝ AKUMULÁTOR HMS

MEMBRÁNOVÝ AKUMULÁTOR SO ZVÁRANOU KONŠTRUKCIOU



PLYNOVÝ VENTIL – PLNACIA SKRUTKA

Na naplnenie použite naše plniace a testovacie zariadenie HFP.

Membrána zaručuje čisté oddelenie medzi plynom a kvapalinou.

V membráne integrovaný ventilový tanier zabraňuje poškodeniu pri vypúšťaní alebo keď je akumulátor naplnený iba plynom.

Žiadne dynamické tesnenia.

ZÁKLADNÉ POLOHY MEMBRÁNY



A



B



C

- » p_0 Predplňovací tlak
- » p_1 Minimálny pracovný tlak
- » p_2 Maximálny pracovný tlak
- » V_0 Celkový objem zásobníka

- » V_1 Objem pri P_1
- » V_2 Objem pri P_2
- » ΔV Odovzdaný alebo prijatý využiteľný objem medzi P_1 a P_2

A. Membrána je v polohe predplnenia, t.j. je zaťažená len tlakom dusíka p_0 . V membráne integrovaný tanier ventilu zakrýva olejový otvor a zabraňuje poškodeniu membrány.

B. Poloha pri minimálnom pracovnom tlaku p_1 . Medzi membránou a olejovým otvorom musí zostať malé množstvo kvapaliny (odporúčané 10 %), aby membrána pri každom vyprázdnení nezatvárala olejový otvor. Preto musí byť p_0 vždy menší ako p_1 .

C. Poloha pri maximálnom pracovnom tlaku p_2 . Zmena objemu ΔV medzi polohou pri minimálnom a maximálnom pracovnom tlaku zodpovedá množstvu uskladnenej kvapaliny.

MEMBRÁNOVÝ AKUMULÁTOR HMS



TYPOVÝ KLÚČ

MEMBRÁNOVÝ AKUMULÁTOR HMS

Menovitý objem [litre]

0,075 / 0,16 / 0,32 / 0,5 / 0,75 / 1 / 1,4 / 2 / 2,8 / 3 / 3,5

Maximálny prevádzkový tlak [bar]

140 / 210 / 250 / 350

Označenie schválenia

CE 90

GUS 71

bez, čl. 4.3 PED 00

iné na požiadanie

Výpočtová norma

AD 2000 D

EN 14359 E

ASME A

povolený skúšobný prevádzkový tlak [bar]

podľa schválenia

Materiál akumulátora

Uhlíková oceľ A

Nerezová oceľ R

Materiál membrány

NBR (štandard) 25

ECO (Hydrin) 02

IIR (Butyl) 40

FKM (Viton) 80

Veľkosť plynového pripojenia

M28 x 1,5 A

Špeciálne pripojenie, detaily v čírom texte Z

Veľkosť olejového pripojenia

IG 1/2" A

IG 3/4" B

IG 1/2" a M33 x 1,5 na vonkajšej strane C

IG 3/4" a M45 x 1,5 na vonkajšej strane D

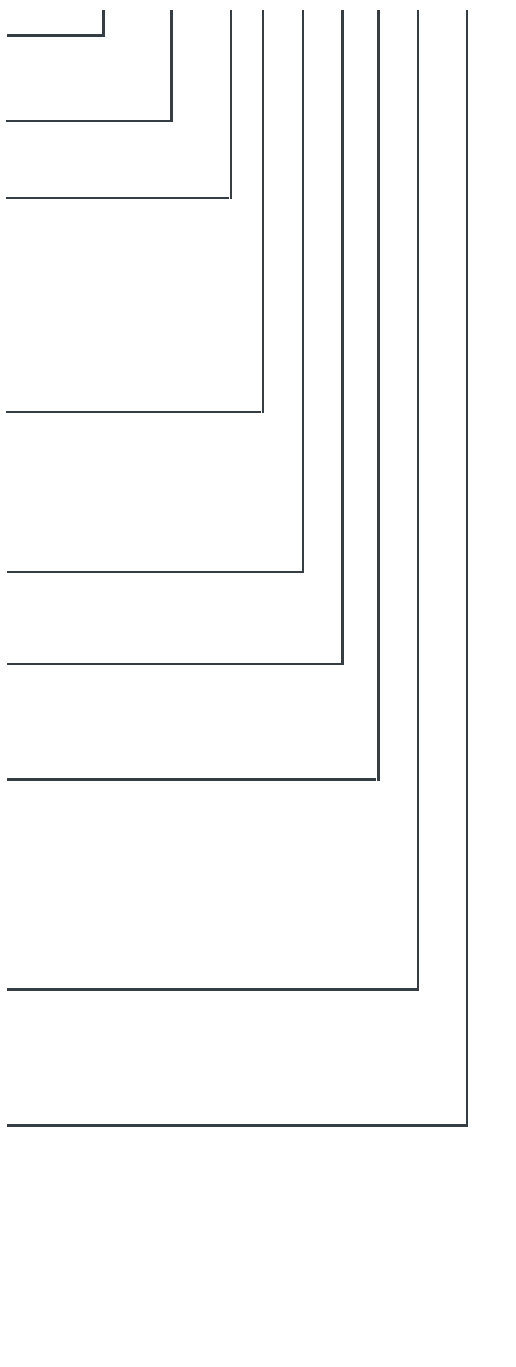
Predplňovací tlak [bar]

Špeciálne prevedenie

ATEX – Zóna 1 (II 2G) X

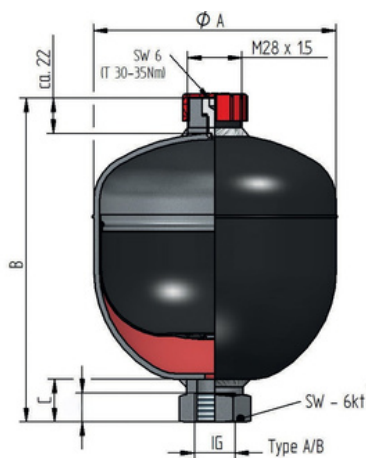
Detaily v texte, napr. lakované RAL9005 Z

HMS 0,05 - 250 / 90 D 250 A 25 AA 000 Z



MEMBRÁNOVÝ AKUMULÁTOR HMS

HMS NBR 0,075 - 3,5 LITER, 140 - 350 BAR



Zobrazenie prevedenia A alebo B

OBJEM

0,075 – 3,5 litra

SCHVÁLENIE

PED 2014/68/EÚ*

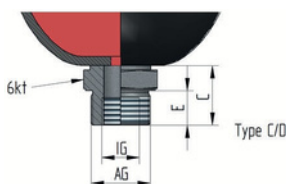
*iné prevedenia na požiadanie

MAXIMÁLNY POVOLENÝ TLAK (PS)

140 - 350 bar

POVOLENÉ TEPLOTY (TS)

-20 °C až +80 °C



Zobrazenie prevedenia C alebo D

NÁTER

Povrch. úprava - lak čierny (RAL9017)

MATERIÁLY

Tlaková nádoba a pripojenia:

uhlíková oceľ

Membrána: NBR

PLYNOVÝ VENTIL

Štandardný ventil M28x1,5

PRÍPOJKY

BSP EN ISO 228, pozri tabuľku iné prevedenia na požiadanie

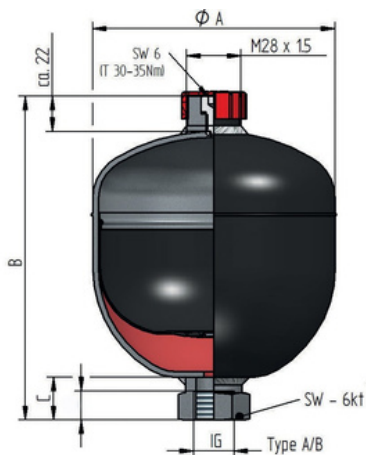
Číslo tovaru	Menovitý objem [l]	Maximálny prevádzkový tlak [bar]	Prevedenie	Olejové pripojenie					ØA [mm]	Výška B [mm]	Hmotnosť cca. [kg]	P : P _{0.2}
				vnút. závit	vonk. závit	šírka kľúča	C	Ǝ				
HMS-0075-250-2000	0,075	250	A	G 1/2"	-	32	24	-	64	111	0,75	1:8
HMS-016-250-2000	0,16	250	A	G 1/2"	-	32	22	-	74	121	1	1:8
HMS-032-210-2000	0,32	210	A	G 1/2"	-	32	22	-	93	142	1,4	1:8
HMS-032-210-2001	0,32	210	C	G 1/2"	M33x1,5	49	20	-	93	166	1,8	1:8
HMS-05-210-2000	0,5	210	A	G 1/2"	-	32	20	-	105	150	1,7	1:8
HMS-05-210-2001	0,5	210	C	G 1/2"	M33x1,5	41	42	16	105	170	1,9	1:8
HMS-075-210-2000	0,75	210	A	G 1/2"	-	41	23	-	120	169	2,6	1:8
HMS-075-210-2001	0,75	210	C	G 1/2"	M33x1,5	41	42	16	120	188	2,8	1:8
HMS-075-350-2000	0,75	350	A	G 1/2"	-	32	20	-	132	180	4,8	1:8
HMS-075-350-2001	0,75	350	C	G 1/2"	M33x1,5	41	41	16	132	200	4,8	1:8
HMS-10-210-2000	1	210	A	G 1/2"	-	41	22	-	136	180	3,9	1:6
HMS-10-210-2001	1	210	C	G 1/2"	M33x1,5	41	41	16	136	199	3,9	1:6
HMS-10-350-2001	1	350	C	G 1/2"	M33x1,5	41	45	20	144	211	6,4	1:6
HMS-14-140-2000	1,4	140	A	G 1/2"	-	41	22	-	144	196	2,4	1:6
HMS-14-250-2000	1,4	250	A	G 1/2"	-	41	22	-	150	202	3,9	1:6
HMS-14-250-2001	1,4	250	C	G 1/2"	M33x1,5	41	41	16	150	221	4,9	1:6
HMS-14-350-2001	1,4	350	C	G 1/2"	M33x1,5	41	42	16	158	229	7,6	1:6
HMS-20-140-2000	2	140	C	G 1/2"	M33x1,5	41	40	16	166	239	6,8	1:4
HMS-20-250-2000	2	250	B	G 3/4"	-	41	21	-	166	220	6,7	1:4
HMS-20-350-2000	2	350	B	G 3/4"	-	41	21	-	174	228	9,6	1:6
HMS-28-250-2000	2,8	250	D	G 3/4"	M45x1,5	55	41	18	174	285	10,8	1:4
HMS-35-250-2000	3,5	250	B	G 3/4"	-	41	22	-	174	305	12,4	1:4
HMS-35-350-2000	3,5	350	D	G3/4"	M45x1,5	55	41	20	174	324	12,7	1:4

*maximálny povolený pomer tlakov. Výrobné tolerancie nie sú zohľadnené. Vyhradzuje si právo na zmeny.

MEMBRÁNOVÝ AKUMULÁTOR HMS



HMS ECO 0,16 - 3,5 LITER, 210 - 350 BAR



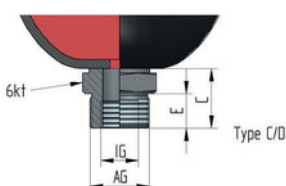
Zobrazenie prevedenia A alebo B

OBJEM
0,16 – 3,5 litra

SCHVÁLENIE
PED 2014/68/EÚ*
*iné prevedenia na požiadanie

MAXIMÁLNY POVOLENÝ TLAK (PS)
210 - 350 bar

POVOLENÉ TEPLOTY (TS)
-40 °C až +80 °C



Zobrazenie prevedenia C alebo D

NÁTER

Povrch. úprava - lak čierny
(RAL9017)

MATERIÁLY

Tlaková nádoba a pripojenia:
uhlíková oceľ
Membrána: ECO

PLYNOVÝ VENTIL

Štandardný ventil M28x1,5

PRÍPOJKY

BSP EN ISO 228, pozri tabuľku

Číslo tovaru	Menovitý objem [l]	Maximálny prevádzkový tlak [bar]	Prevedenie	Olejové pripojenie					ØA [MM]	Výška B [mm]	Hmotnosť cca. [kg]	P : P _{0.2}
				vnút. závit	vonk. závit	šírka kľúča	C	E				
HMS-016-250-2200	0,16	250	A	G1/2"	-	32	22		74	121	1	1:8
HMS-032-210-2200	0,32	210	A	G1/2"	-	32	22		93	142	1,4	1:8
HMS-05-210-2200	0,5	210	A	G1/2"	-	32	20		105	150	1,7	1:8
HMS-05-210-2201	0,5	210	C	G1/2"	M33x1,5	41	42	16	105	170	1,9	1:8
HMS-075-210-2200	0,75	210	A	G1/2"	-	41	23		120	169	2,6	1:8
HMS-075-210-2201	0,75	210	C	G1/2"	M33x1,5	41	42	16	120	188	2,8	1:8
HMS-075-350-2200	0,75	350	A	G1/2"	-	32	20		132	180	4,8	1:8
HMS-075-350-2201	0,75	350	C	G1/2"	M33x1,5	41	41	16	132	200	4,8	1:8
HMS-10-210-2200	1	210	A	G1/2"	-	41	22		136	180	3,9	1:6
HMS-10-210-2201	1	210	C	G1/2"	M33x1,5	41	41	16	136	199	3,9	1:6
HMS-14-250-2201	1,4	250	C	G1/2"	M33x1,5	41	41	16	150	221	4,9	1:6
HMS-14-350-2200	1,4	350	A	G1/2"	-	41	22		158	210	7,5	1:6
HMS-14-350-2201	1,4	350	C	G1/2"	M33x1,5	41	41	16	158	229	7,6	1:6
HMS-28-250-2200	2,8	250	D	G3/4"	M45x1,5	55	41	18	174	285	10,8	1:4
HMS-28-250-2201	2,8	250	B	G3/4"	-	41	21		174	266	10,8	1:4
HMS-35-350-2201	3,5	350	B	G3/4"	-	55	21		174	332	12,7	1:4

*maximálny povolený pomer tlakov. Výrobné tolerancie nie sú zohľadnené. Vyhradujeme si právo na zmeny.

Príslušenstvo

Bezpečnostné a uzatváracie bloky HSB
a adaptéry HAS



Upevňovacie prvky: objímky HCLP,
konzoly HBBZ a montážna sada
HBBZ-BS



Redukcie HRS na
blokovú montáž
akumulátorov



Adaptér na plynový ventil
s pripojením pre Minimes
alebo 1/4" vnútorný závit



Plniace a skúšobné zariadenie HFP





HENNlich



PIESTOVÝ AKUMULÁTOR HPA

Piestový akumulátor HPA



OBLASTI POUŽITIA A VÝHODY

Oblasti použitia

» Priemyselná hydraulika:

Stroje na tlakové liatie, vstrekovanie plastov
Hydraulické akumulačné stanice pre núdzové a hlavné napájanie vo veľkých prevádzkach, napr. oceliarne
Urýchľovacie a katapultové zariadenia
Testovacie a skúšobné zariadenia

» Mobilná hydraulika, stavebné a poľnohospodárske stroje:

Systémy udržania záťaže
Tlmenie kabíny a náprav
Napínače reťazí
Zdroj tlaku pre riadenie
Tlmenie pulzácií
Brzdové systémy
Ochrana proti preťaženiu
Rekuperácia energie

» Energetika:

Veterné elektrárne – nastavovanie lopatiek, brzdové systémy
Offshore ťažba ropy a plynu – kompenzátory vln,
Blow-Out Preventer
Vodná energetika - riadenie turbín
Konvenčné elektrárne, riadenie pary

» Rekuperácia energie

Výhody

- » Žiadne obmedzenie v pomere tlaku plniaceho plynu a prevádzkovým tlakom
- » Dostupné v rôznych priemeroch a dĺžkach
- » Možnosť širokej škály konštrukčných veľkostí
- » Veľa možností pripojenia – závitý alebo príruby
- » Odolnosť voči tlakovým rázom
- » Možné vysoké špičkové objemové prietoky
- » Tesniace systémy s nízkym opotrebovaním a trením
- » Dobrý prevádzkový chod, bez náhlej straty plynu spôsobenej prasknutím membrány alebo vaku
- » Vhodné na konfiguráciu s následne zapojenými tlakovými fľašami s dusíkom pre veľké objemy, viď produktové informácie HENNlich tlakové fľaše HDF



PIESTOVÝ AKUMULÁTOR HPAC

VŠEOBECNÉ

Rovnako ako pri vakových akumulátoroch HENNLICH HBS a membránových akumulátoroch HMS, aj piestové akumulátory HPA využívajú stlačiteľnosť dusíka. Oddelovacím prvkom je piest s tesniacim a vodiacim systémom. Tlaková nádoba je valec s jedným uzáverom na strane kvapaliny a jedným uzáverom na strane plynu. Oddelovací piest z ocele alebo hliníka je veľmi robustný a odolný voči vysokému tlaku a tlakovým rázom. Piestové akumulátory HPA je možné vyrobiť v rôznych priemeroch a dĺžkach, čo umožňuje široké spektrum veľkostí a prevedení. Ako tlakové zariadenia podliehajú technickým normám a predpisom, rovnako ako vakové HBS a membránové HMS. Piestové akumulátory HENNLICH HPA sú navrhnuté, vyrobené a testované podľa smernice o tlakových zariadeniach DGRL 2014/68/EÚ. Schválenia podľa iných noriem sú možné.

FUNKCIA

Aj v prípade piestového akumulátora prúdiaca kvapalina pri stúpajúcom hydraulickom tlaku stláča plyn v akumulátore, zatiaľ čo pri poklese tlaku plyn vytlačí kvapalinu späť do hydraulického systému. Na rozdiel od vaku pri vakových alebo membránových akumulátoroch sa pri piestovom akumulátore pohybuje piest vo vnútri valca podľa množstva prijatej kvapaliny.

MONTÁŽNA POLOHA

Nezávislá od polohy. Na montáž plniaceho a testovacieho zariadenia HENNLICH je potrebný prístup cca 200 mm nad plynovým ventilom.

TLAK PLYNU

Aj pri piestových akumulátoroch HPA by mal byť plniaci tlak plynu približne 90 % spodného pracovného tlaku, teda 0,9 x P1. Tým sa zabráni tomu, aby pri vyprázdnení piest narazil na uzáver na strane oleja. Nie je nutné dodržiavať konkrétny pomer medzi P0 a P2. Vďaka tomu sú piestové akumulátory HPA odolné voči vysokým tlakovým rozdielom a rázom v systéme. Ako plniaci plyn sa musí použiť technický dusík.

UPEVNENIE

Upevnenie musí byť zvolené podľa veľkosti a hmotnosti akumulátora, aby sa zabránilo vonkajším vplyvom. Na bezpečnú montáž sa odporúča použiť upevňovacie prvky Hennlich - HCT



PRINCÍP FUNGOVANIA PIESTOVÉHO AKUMULÁTORA

Cez plniaci ventil sa plynová strana akumulátora naplní dusíkom. Tým sa piest posunie smerom k pripojeniu kvapaliny (obrázok A). Keď sa do akumulátora začne privádzať kvapalina, piest sa pohybuje a stláča plyn na plynovej strane. Objem plynu sa znižuje, tlak stúpa a tým sa energia vo forme kvapaliny akumuluje (obrázok C). Akonáhle tlak na strane kvapaliny klesne pod tlak plynu, akumulátor sa začne vyprázdňovať. Piest sa potom opäť pohybuje smerom ku kvapaline (obrázok B).

Piestový akumulátor HPA

Základné polohy piestu

A – Akumulátor je predplnený dusíkom na tlak p_0 , t. j. piest je pritlačený ku koncovému krytu na kvapalinovej strane.

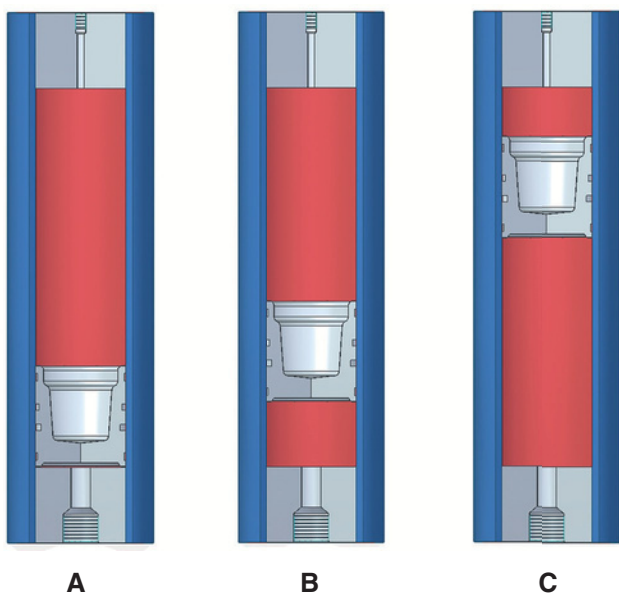
B – Poloha pri minimálnom pracovnom tlaku p_1 . Medzi piestom a krytom musí zostať malé množstvo kvapaliny, aby piest pri každom vyprázdnení nenarážal na dno. Tlak p_0 musí byť preto vždy nižší ako p_1 .

C – Poloha pri maximálnom pracovnom tlaku p_2 . Zmena objemu ΔV medzi polohami pri minimálnom a maximálnom tlaku zodpovedá množstvu uloženej kvapaliny.

- » p_0 Plniaci tlak
- » p_1 Minimálny pracovný tlak
- » p_2 Maximálny pracovný tlak
- » V_0 Celkový objem akumulátora
- » V_1 Objem pri tlaku p_1
- » V_2 Objem pri tlaku p_2
- » ΔV Odovzdaný alebo prijatý užitočný objem medzi p_1 a p_2

Schválenia

Akumulátory uvedených sérií sú štandardne vyrábané, testované a zdokumentované podľa Európskej smernice o tlakových zariadeniach 2014/68/EÚ. Ďalšie typy schválení sú možné na požiadanie.



Piestový akumulátor HPA

Typový kľúč

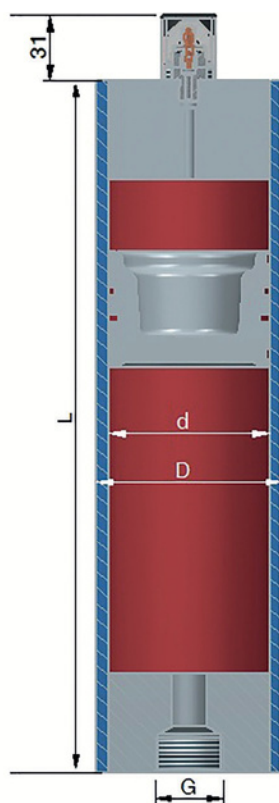
Piestový akumulátor HPA		HPA C - 250 - 100 - 010 - AR - 00 - 01 - ST - 10 - N											
Materiál													
Uhlíková oceľ	C												
Maximálny prevádzkový tlak [bar]													
220, 250, 280, 350, 375, 415, 500													
Priemer piestu [mm]													
50, 80, 100, 125, 140, 150, 160, 180, 200, 250, 310, 360													
Objem													
0,1 ... 250 [litrov], väčšie na požiadanie													
Prípojenie kvapaliny													
Typ													
Veľkosť:													
(pozri tabuľku), napríklad AR = G1"													
Prípojenie na plynovú stranu													
00 = bez													
(pozri tabuľku veľkostí), napríklad EN = NPT 1/2"													
Plynový ventil													
bez	00												
Minimess1620 M16x2	01												
integ. plynový ventil, vnútorný závit 3/4" (štand. od 60L)	05												
Iné na vyžiadanie	Z												
Tesniaci systém													
Štandardný	ST												
Nízka teplota	TT												
Špeciálny	Z												
Povrchová úprava (náter)													
bez	00												
PU náter, čierny RAL 9017 (štandard do 50L)	10												
Základný náter, béžový (štandard pri > 50L)	20												
Iné na požiadanie	Z												
Dodatočné vybavenie													
Žiadne	N												
Text	Y												

Tabuľka pripojení pre kvapalinu a plyn

	TYP	K	L	M	N	P	R	S	T	U	V	W
Závit podľa ISO 228-1 (G)	A	G 1/8"	G 1/4"	G 3/8"	G 1/2"	G 3/4"	G 1"	G 1 1/4"	G 1 1/2"	G 2"	G 2 1/2"	G 3"
Závit podľa ISO 6149-1 (M)	B	M10x1	M12x1,5	M14x1,5	M18x1,5	M22x1,5	M27x2	M33x2	M42x2	M18x2		
SAE prípojka podľa ISO 6162-1, 3000 psi	C	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"			
SAE prípojka podľa ISO 6162-2, 6000 psi	D	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"			
NPT	E	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"			
Auto-Clave	F		1/4"	3/8"								

Piestový akumulátor HPA

Séria HPAC, objem do 50 l, štandardný tlak 250 bar, uhlíková oceľ



PRIEMER PIESTU

80, 125, 180, 200 mm

OBJEM

0,4 – 50 litrov

SCHVÁLENIE

PED 2014/68/EÚ

MAXIMÁLNY PRÍPUSTNÝ TLAK (PS)

250 bar

PRÍPUSTNÉ TEPLOTY (TS)

-25 °C ... +100 °C

NÁTER

PU náter čierny (RAL9017),
ochrana proti korózii C3h
podľa ISO 12944-2

Ďalšie prevedenia na požiadanie

MATERIÁLY

Telo a komponenty z uhlíkovej ocele
(C-ocel)

PLYNOVÝ VENTIL

Štandardný ventil HGV M16x2,
iné na požiadanie
Bezpečnostné ventily a/alebo bloky
podľa PED na požiadanie.

PRIPOJENIA

BSP podľa EN ISO 228, pozri tabuľku.

ČÍSLO TOVARU	OBJEM [l]	Ø d [mm]	Ø D [mm]	L [mm]	G Kvapalina	Hmotnosť [kg]
250 bar /priemer piestu-Ø 80 mm						
HPAC-250-080-0,4-101	0,4	80	90	166	G3/4"	4,7
HPAC-250-080-0,5-101	0,5	80	90	186	G3/4"	4,9
HPAC-250-080-0,75-101	0,75	80	90	236	G3/4"	5,5
HPAC-250-080-001-101	1	80	90	286	G3/4"	6
HPAC-250-080-1,5-101	1,5	80	90	385	G3/4"	7
HPAC-250-080-002-101	2	80	90	485	G3/4"	8,1
HPAC-250-080-003-101	3	80	90	684	G3/4"	10,2
HPAC-250-080-004-101	4	80	90	883	G3/4"	12,2
250 bar / priemer piestu-Ø 125 mm						
HPAC-250-125-004-101	4	125	145	441	G1"	26,1
HPAC-250-125-005-101	5	125	145	522	G1"	28,8
HPAC-250-125-006-101	6	125	145	604	G1"	31,6
HPAC-250-125-008-101	8	125	145	767	G1"	37
HPAC-250-125-010-101	10	125	145	930	G1"	42,5
HPAC-250-125-012-101	12	125	145	1093	G1"	47,9
HPAC-250-125-015-101	15	125	145	1337	G1"	56
HPAC-250-125-020-101	20	125	145	1745	G1"	69,6

Výrobné tolerancie nie sú zohľadnené. Zmeny vyhradené.

Piestový akumulátor HPA

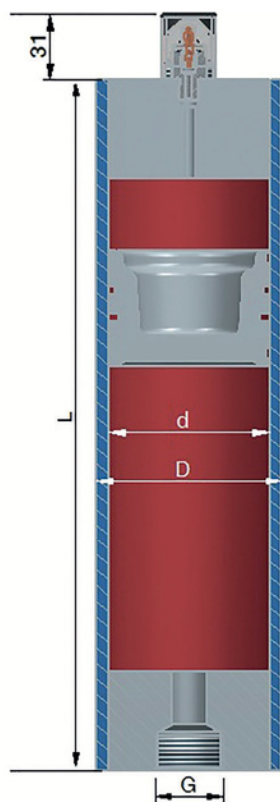
Séria HPAC, objem do 50 l, štandardný tlak 250 bar, uhlíková oceľ

ČÍSLO TOVARU	OBJEM [l]	Ø d [mm]	Ø D [mm]	L [mm]	G Kvapalina	Hmotnosť [kg]
250 bar / priemer piestu-Ø 180 mm						
HPAC-250-180-008-101	8	180	200	484	G 1 1/2"	59,2
HPAC-250-180-010-101	10	180	200	563	G 1 1/2"	63
HPAC-250-180-012-101	12	180	200	641	G 1 1/2"	66,6
HPAC-250-180-015-101	15	180	200	759	G 1 1/2"	72,1
HPAC-250-180-020-101	20	180	200	956	G 1 1/2"	81,4
HPAC-250-180-025-101	25	180	200	1152	G 1 1/2"	90,6
HPAC-250-180-030-101	30	180	200	1380	G 1 1/2"	99,8
HPAC-250-180-035-101	35	180	200	1576	G 1 1/2"	109
HPAC-250-180-040-101	40	180	200	1773	G 1 1/2"	118,2
250 bar / priemer piestu-Ø 200 mm						
HPAC-250-200-010-101	10	200	230	529	G 1 1/2"	89
HPAC-250-200-015-101	15	200	230	688	G 1 1/2"	101,5
HPAC-250-200-020-101	20	200	230	847	G 1 1/2"	114
HPAC-250-200-025-101	25	200	230	1007	G 1 1/2"	126,5
HPAC-250-200-030-101	30	200	230	1166	G 1 1/2"	139
HPAC-250-200-035-101	35	200	230	1325	G 1 1/2"	151,5
HPAC-250-200-040-101	40	200	230	1484	G 1 1/2"	164
HPAC-250-200-045-101	45	200	230	1644	G 1 1/2"	176,5
HPAC-250-200-050-101	50	200	230	1803	G 1 1/2"	190

Výrobné tolerancie nie sú zohľadnené. Zmeny vyhradené.

Piestový akumulátor HPA

Séria HPAC, objem do 50 l, štandardný tlak 350 bar, uhlíková oceľ



PRIEMER PIESTU

50, 80, 100, 125, 140, 150, 160, 180, 200 mm

OBJEM

0,1 – 50 litrov

SCHVÁLENIE

PED 2014/68/EÚ

MAXIMÁLNY PRÍPUSTNÝ TLAK (PS)

350 bar

Prípustné teploty (TS)

-25 °C ... +100 °C

NÁTER

PU náter čierny (RAL9017),
ochrana proti korózii C3h
podľa ISO 12944-2

Ďalšie prevedenia na požiadanie

MATERIÁLY

Telo a komponenty z uhlíkovej ocele
(C-ocel)

PLYNOVÝ VENTIL

Štandardný ventil HGV M16x2,
iné možné na požiadanie
Bezpečnostné ventily a/alebo bloky
podľa PED na požiadanie.

PRIPOJENIA

BSP podľa EN ISO 228, pozri tabuľku.

ČÍSLO TOVARU	OBJEM [l]	Ø d [mm]	Ø D [mm]	L [mm]	Kvapalina G	Hmotnosť [kg]
350 bar / priemer piestu-Ø 50 mm						
HPAC-350-050-0,1-101	0,1	50	60	130	G3/4"	1,9
HPAC-350-050-0,2-101	0,2	50	60	181	G3/4"	2,2
HPAC-350-050-0,3-101	0,3	50	60	232	G3/4"	2,6
HPAC-350-050-0,4-101	0,4	50	60	283	G3/4"	3
HPAC-350-050-0,5-101	0,5	50	60	334	G3/4"	3,3
HPAC-350-050-0,7-101	0,7	50	60	435	G3/4"	4
HPAC-350-050-001-101	1	50	60	588	G3/4"	5
350 bar / priemer piestu-Ø 80 mm						
HPAC-350-080-0,4-101	0,4	80	95	166	G3/4"	5,7
HPAC-350-080-0,5-101	0,5	80	95	186	G3/4"	6
HPAC-350-080-0,75-101	0,75	80	95	236	G3/4"	6,8
HPAC-350-080-001-101	1	80	95	286	G3/4"	7,6
HPAC-350-080-1,5-101	1,5	80	95	385	G3/4"	9,2
HPAC-350-080-002-101	2	80	95	485	G3/4"	10,8
HPAC-350-080-003-101	3	80	95	684	G3/4"	14,1
HPAC-350-080-004-101	4	80	95	883	G3/4"	17,3

Výrobné tolerancie nie sú zohľadnené. Zmeny vyhradené.

Piestový akumulátor HPA



Séria HPAC, objem do 50 l, štandardný tlak 350 bar, uhlíková oceľ

ČÍSLO TOVARU	OBJEM [l]	Ø d [mm]	Ø D [mm]	L [mm]	Kvapalina G	Hmotnosť [kg]
350 bar / priemer piestu-Ø 100mm						
HPAC-350-100-002-101	2	100	115	381	G1"	14,8
HPAC-350-100-003-101	3	100	115	509	G1"	17,4
HPAC-350-100-004-101	4	100	115	636	G1"	19,9
HPAC-350-100-006-101	6	100	115	891	G1"	24,9
HPAC-350-100-008-101	8	100	115	1146	G1"	30
HPAC-350-100-010-101	10	100	115	1400	G1"	35,1
350 bar / priemer piestu-Ø 125mm						
HPAC-350-125-004-101	4	125	145	457	G1"	28,2
HPAC-350-125-005-101	5	125	145	538	G1"	30,9
HPAC-350-125-006-101	6	125	145	620	G1"	33,7
HPAC-350-125-008-101	8	125	145	783	G1"	39,1
HPAC-350-125-010-101	10	125	145	946	G1"	44,5
HPAC-350-125-012-101	12	125	145	1109	G1"	49,9
HPAC-350-125-015-101	15	125	145	1353	G1"	58,1
HPAC-350-125-020-101	20	125	145	1761	G1"	71,7
350 bar / priemer piestu-Ø 140mm						
HPAC-350-140-004-101	4	140	160	418	G 1 1/2"	33,3
HPAC-350-140-005-101	5	140	160	483	G 1 1/2"	35,7
HPAC-350-140-006-101	6	140	160	548	G 1 1/2"	38,1
HPAC-350-140-010-101	10	140	160	808	G 1 1/2"	47,7
HPAC-350-140-012-101	12	140	160	938	G 1 1/2"	52,5
HPAC-350-140-015-101	15	140	160	1133	G 1 1/2"	59,7
HPAC-350-140-020-101	20	140	160	1458	G 1 1/2"	71,7
HPAC-350-140-025-101	25	140	160	1783	G 1 1/2"	83,7
350 bar / priemer piestu-Ø 150mm						
HPAC-350-150-005-101	5	150	170	445	G 1 1/2"	39
HPAC-350-150-006-101	6	150	170	502	G 1 1/2"	41,3
HPAC-350-150-010-101	10	150	170	728	G 1 1/2"	50,2
HPAC-350-150-012-101	12	150	170	841	G 1 1/2"	54,6
HPAC-350-150-015-101	15	150	170	1011	G 1 1/2"	61,3
HPAC-350-150-020-101	20	150	170	1294	G 1 1/2"	72,5
HPAC-350-150-025-101	25	150	170	1577	G 1 1/2"	83,6
HPAC-350-150-030-101	30	150	170	1860	G 1 1/2"	92,5
350 bar / priemer piestu-Ø 160mm						
HPAC-350-160-006-101	6	160	180	490	G 1 1/2"	48,9
HPAC-350-160-008-101	8	160	180	589	G 1 1/2"	53,1
HPAC-350-160-010-101	10	160	180	689	G 1 1/2"	57,3
HPAC-350-160-015-101	15	160	180	937	G 1 1/2"	67,6

Výrobné tolerancie nie sú zohľadnené. Zmeny vyhradené.

Piestový akumulátor HPA

Séria HPAC, objem do 50 l, štandardný tlak 350 bar, uhlíková oceľ

ČÍSLO TOVARU	OBJEM [l]	Ø d [mm]	Ø D [mm]	L [mm]	Kvapalina G	Hmotnosť [kg]
350 bar / priemer piestu-Ø 160mm						
HPAC-350-160-020-101	20	160	180	1186	G 1 1/2"	78,1
HPAC-350-160-025-101	25	160	180	1435	G 1 1/2"	88,5
HPAC-350-160-030-101	30	160	180	1684	G 1 1/2"	99
350 bar / priemer piestu-Ø 180mm						
HPAC-350-180-008-101	8	180	205	496	G 1 1/2"	68,3
HPAC-350-180-010-101	10	180	205	574	G 1 1/2"	73
HPAC-350-180-012-101	12	180	205	653	G 1 1/2"	77,6
HPAC-350-180-015-101	15	180	205	771	G 1 1/2"	84,6
HPAC-350-180-020-101	20	180	205	1005	G 1 1/2"	96,3
HPAC-350-180-025-101	25	180	205	1164	G 1 1/2"	107,9
HPAC-350-180-030-101	30	180	205	1361	G 1 1/2"	119,6
HPAC-350-180-035-101	35	180	205	1557	G 1 1/2"	131,3
HPAC-350-180-040-101	40	180	205	1754	G 1 1/2"	143
350 bar / priemer piestu-Ø 200mm						
HPAC-350-200-010-101	10	200	230	529	G 1 1/2"	89
HPAC-350-200-015-101	15	200	230	688	G 1 1/2"	101,5
HPAC-350-200-020-101	20	200	230	847	G 1 1/2"	114
HPAC-350-200-025-101	25	200	230	1007	G 1 1/2"	126,5
HPAC-350-200-030-101	30	200	230	1166	G 1 1/2"	139
HPAC-350-200-035-101	35	200	230	1325	G 1 1/2"	151,5
HPAC-350-200-040-101	40	200	230	1484	G 1 1/2"	164
HPAC-350-200-045-101	45	200	230	1644	G 1 1/2"	176,5
HPAC-350-200-050-101	50	200	230	1803	G 1 1/2"	190

Výrobné tolerancie nie sú zohľadnené. Zmeny vyhradené.

Piestový akumulátor HPA

Plniaci a testovací blok HFTB NG 16 - 01

MAXIMÁLNY PRÍPUSTNÝ TLAK (PS)
400 bar

MENOVITÁ VEĽKOSŤ
16

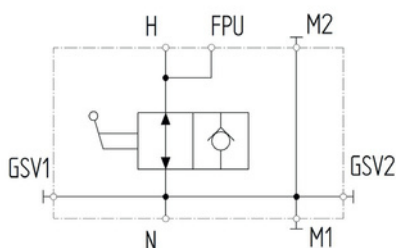
MATERIÁL
Oceľ

PRÍPUSTNÉ TEPLOTY (TS)
-10 °C až 80 °C

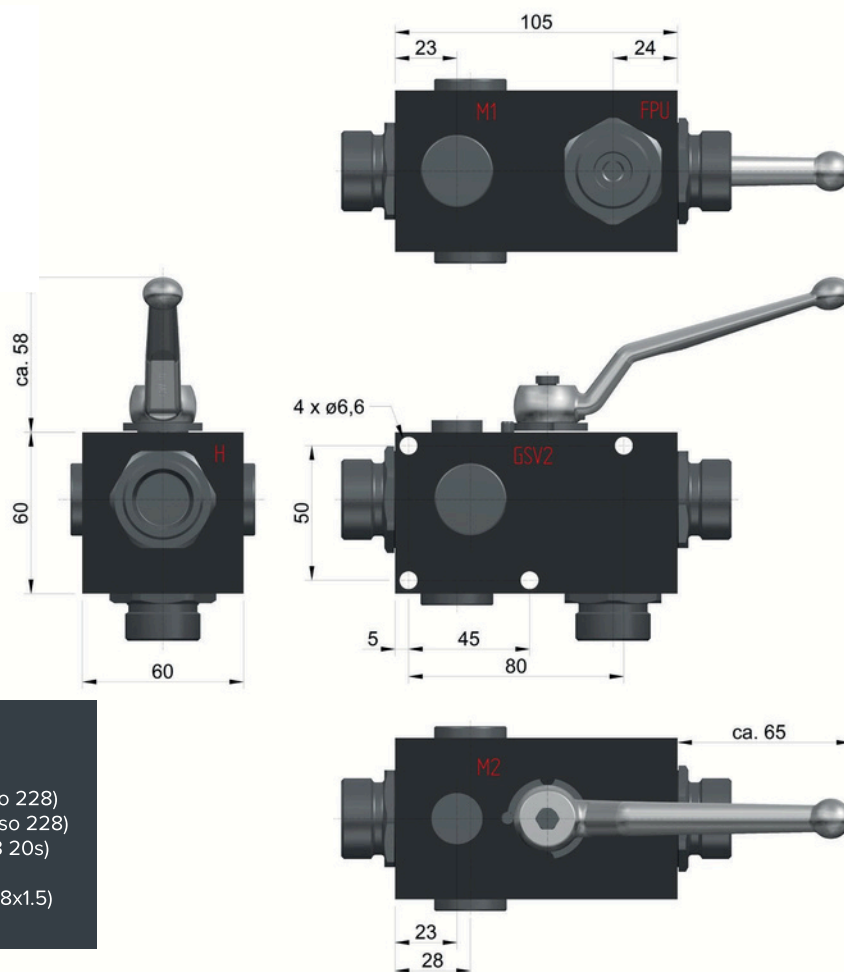
HMOTNOSŤ
3 kg



Plniaci a testovací blok je ideálnym príslušenstvom na montáž medzi hydraulickým akumulátorom a pripojenou dusíkovou fľašou. Pripojka umožňuje pripojenie bežných skúšobných a plniacich zariadení. Ďalšie pripojky slúžia na pripojenie bezpečnostného plynového ventilu a na meranie. Integrovaný guľový ventil umožňuje uzavretie pripojených plynových fliaš. Funkcia spätného ventilu umožňuje čerpať plyn do nadväzujúcej časti cez tlak dodávaného dusíka.



Môže byť napríklad vybavený aj meracím snímačom pre bezdotykové meracie zariadenie



- » m1 = merací prípoj 1 (g1/2 iso 228)
- » m2 = merací prípoj 2 (g1/4 iso 228)
- » gsv1 = plynový bezpečnostný ventil 1 (g1/2 iso 228)
- » gsv2 = plynový bezpečnostný ventil 2 (g1/2 iso 228)
- » h = hydraulický akumulátor (m30x2 din 2353 20s)
- » n = fľaše s dusíkom (m30x2 din 2353 20s)
- » fpu = plniace a skúšobné zariadenie hfp (m28x1.5)

PRÍSLUŠENSTVO

**BEZPEČNOSTNÉ A UZATVÁRACIE BLOKY HSB
A ADAPTÉRY HAS**



**UPEVNŮVACIE PRVKY: OBJÍMKY,
KONZOLY HBBZ A MONTÁŽNA SADA
HBBZ-BS**



**PLNIACI A TESTOVACÍ BLOK
HFTP**



**TLAKOVÁ FLAŠA
HDF**



**PLNIAČE A SKÚŠOBNÉ
ZARIADENIE HFP**





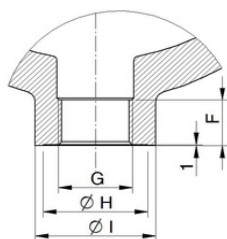
HENNlich

TLAKOVÁ FLAŠA HDF

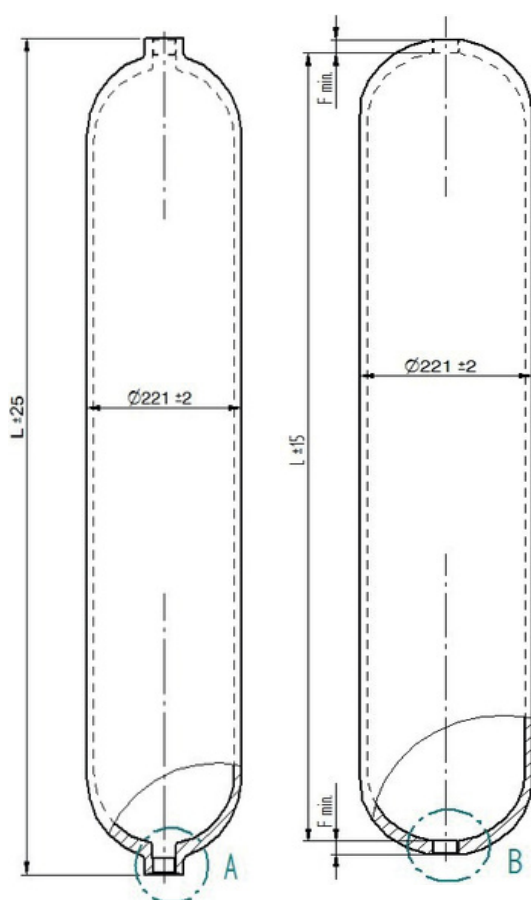
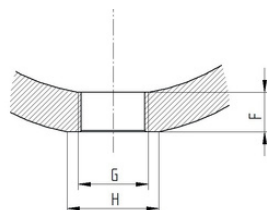
TLAKOVÁ FLAŠA HDF



DETAIL A S KRKOM



DETAIL B BEZ KRKU



NORMA

PED 2014/68/EÚ iné
na požiadanie

MAX. PRÍPUSTNÝ TLAK (PS)

350 bar
iné na požiadanie

PRÍPUSTNÉ TEPLoty (TS)

-40°C +80°C

PRACOVNÉ MÉDIUM

Skupina kvapaliny 2

Objem HDF [L]	S KRKOM		BEZ KRKU	
	DĹŽKA [MM]	HMOTNOSŤ [KG]	DĹŽKA [MM]	HMOTNOSŤ [KG]
10	465	26	375	26
15	605	32	530	32
20	818	43	685	43
30	1148	63	1118	63
32	1219	61	1205	61
35	1297	66	1247	66
40	1479	77	1417	77
42	1533	80	1345	80
50	1810	92	1720	92
57	-	-	1815	95

Pripojenie G	S HRDLOM			BEZ HRDLA	
	Ø I [MM]	F +0,1 [MM]	Ø H [MM]	F min. [MM]	Ø H [MM]
3/4"	54	21	42	16,5	35
1"	54	23	48	19	42
1-1/4"	75	25	60	21,5	56
1-1/2"	75	28	68	22,5	64
2"	90	33	76	-	-

Výrobné tolerancie nie sú zohľadnené.

Typový kľúč

Tlaková fľaša HDF		HDF - 30 - 350 / 90 - E - 350 B - HH Z	
Menovitý objem [litre]			
10/ 15/ 20/ 30/ 32/ 35/ 40/ 42/ 50/ 57			
Maximálny prevádzkový tlak [bar]			
350			
Označenie schválenia			
CE - AD2000 bzw. EN14359	90		
ABS	23		
ASME + U-štítok (USA)	48		
ASME bez U-štítku	15		
Norma výpočtu			
AD 2000	D		
EN 14359	E		
ASME	A		
Špeciálny	Z		
Povolený prevádzkový tlak schválenia \[bar]			
Materiál telesa akumulátora			
Uhlíková oceľ	A		
vnútorná a vonkajšia plastová povrchová úprava	B		
chemicky pokovená niklom zvnútra aj zvonka	C		
Nerezová oceľ (podrobnosti v texte, závisí od schválenia)	R		
Veľkosť horného pripojenia			
G 3/4" s hrdlom	H		
G 1" s hrdlom	I		
G 1-1/4" s hrdlom	J		
G 1-1/2" s hrdlom	K		
G 2" s hrdlom	L		
G 3/4" bez hrdla	C		
G 1" bez hrdla	D		
G 1-1/4" bez hrdla	E		
Veľkosť dolného pripojenia (pozri pripojenie hore)			
Špeciálne prevedenie			
Podrobnosti v texte, napríklad náter RAL9005	Z		

SÉRIA

POPIS



Bezpečnostné a uzatváracie bloky a adaptéry

HSB 10 – menovitá veľkosť 10
 HSB 10Z – menovitá veľkosť 10, 3/2 uzatvárací a odvzdušňovací ventil
 HSB 20 – menovitá veľkosť 20
 HSB 32 – menovitá veľkosť 32
 HAS/HFS – prípojky a adaptéry na pripojenie k akumulátoru



Prípojky

Redukcie na pripojenie tlakových akumulátorov na hadice, potrubia alebo hydraulické fitinky
 HRS – redukcie pre vakové akumulátory HBS so závitovým pripojením
 HRS – adaptéry pre membránové akumulátory HMS na blokujú montáž
 HAS – adaptéry na pripojenie uzatváracích blokov HSB k potrubiu
 HFS – prechodové kusy z G2" na SAE prírubu



Plniace a skúšobné zariadenia

HFP – plniace a testovacie zariadenie: na plnenie bežne dostupných vakových, membránových a piestových akumulátorov
 HFP-H – plniace a testovacie zariadenie heavy: robustná verzia s digitálnym manometrom a dodatočnými adaptérmí
 HFP-CGH 3000 – plniace a testovacie zariadenie: pre 8V1 ventil alebo Minimess M16x2 spojku
 HFP-DM – digitálny manometer
 HFP-LG/PT – elektronické čítacie a pamäťové zariadenie na bezdotykové zaznamenávanie predplňovacích tlakových hodnôt
 HFP-N2 – prechodové kusy pre dusíkové fľaše iných krajín.



Príslušenstvo k plynovej strane

HGV-Z – adaptéry a prechodové kusy na potrubné prepojenie a na pripojenie manometrov k rôznym plynovým ventilom
 HGV-Z-019 – závesné oká pre vakové akumulátory HBS
 HMR manometer + HMR-MAV – manometer s uzatváracím ventilom
 HGV-V – plynové ventily a plynové ventily iných výrobcov

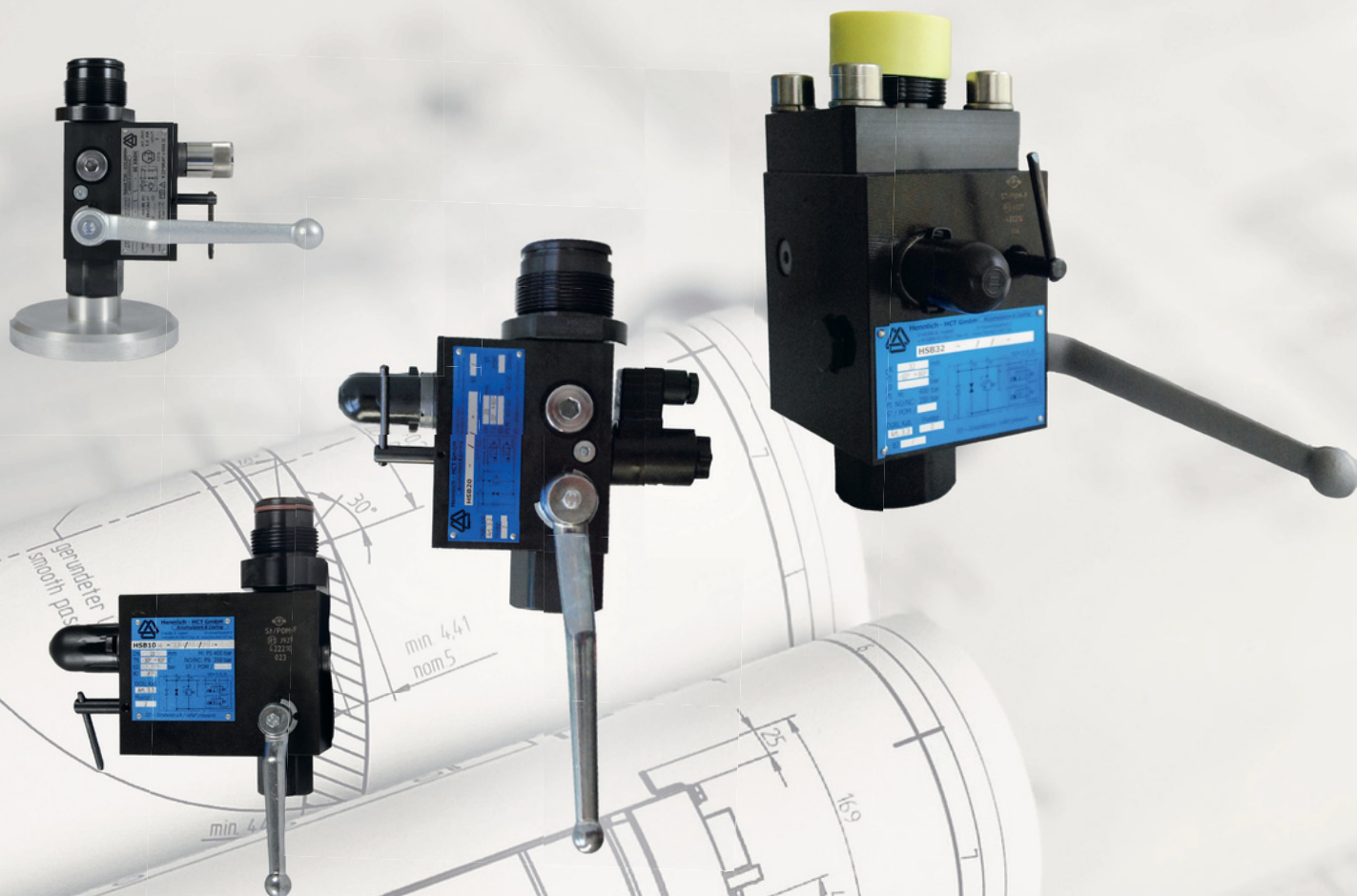


Montážny materiál

HCLP – svorky v ľahkom a ťažkom prevedení
 HBBZ – konzoly a gumové krúžky
 HBBZ-BS – kompletne montážne sady



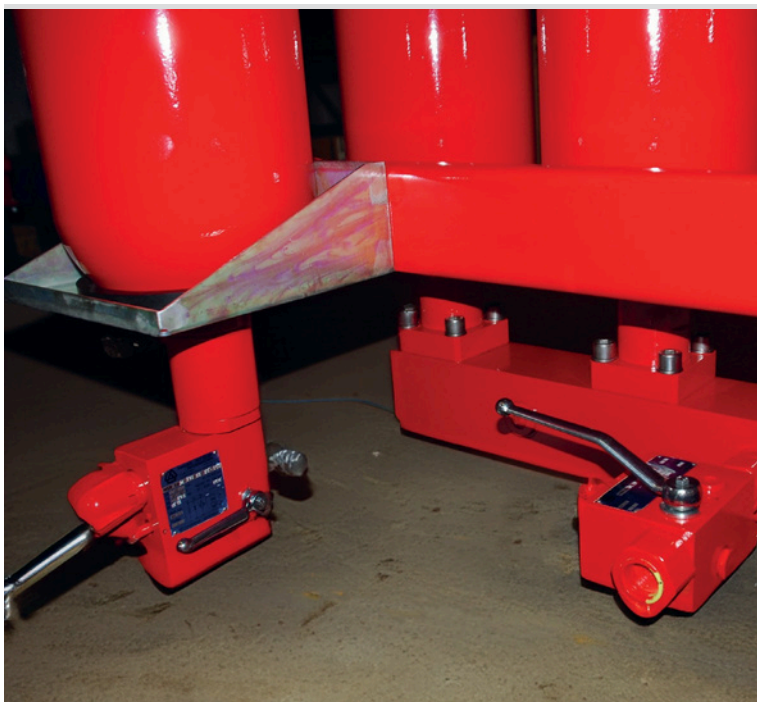
HENNlich



Bezpečnostné uzatváracie bloky HSB, adaptéry HAS, HFS



Bezpečnostný uzatvárací blok HSB



Oblasti použitia a výhody

OBLASTI POUŽITIA

Prevádzka akumulátorov v hydraulickom zariadení musí spĺňať požiadavky nariadenia o prevádzkovej bezpečnosti. Podľa neho sú povinné nasledujúce funkcie:

- » Uzavretie akumulátora smerom k zariadeniu
- » Tlakové odľahčenie akumulátora
- » Ochrana akumulátora pred pretlakom

Bezpečnostné uzatváracie bloky HENNLICH HSB spĺňajú tieto tri funkcie v jednom bloku.

VÝHODY

- » Kompaktné vyhotovenie nevyhnutných bezpečnostných funkcií s minimálnymi požiadavkami na priestor
- » Jednoduchá a rýchla inštalácia
- » Vďaka prípojkovým adaptérom kompatibilné so všetkými typmi akumulátorov, vrátane cudzích značiek
- » Dostupné tri veľkosti blokov vhodné pre rôzne veľkosti akumulátorov a odberové prietoky
- » Na ochranu proti preťaženiu sa používajú tlakové poistné ventily overené podľa typového vzoru TÜV, s certifikátom pre nastavovací tlak
- » Bezpečné odpojenie akumulátora od zariadenia pre kontrolu a údržbu
- » Možnosť pripojenia kontrolného manometra na sledovanie tlaku
- » Voliteľná možnosť s elektromagnetickým ventilom na automatické uvoľnenie tlaku pri vypnutí zariadenia
- » Možné dodať podľa smerníc ATEX

Bezpečnostný uzatvárací blok HSB

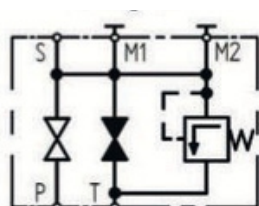
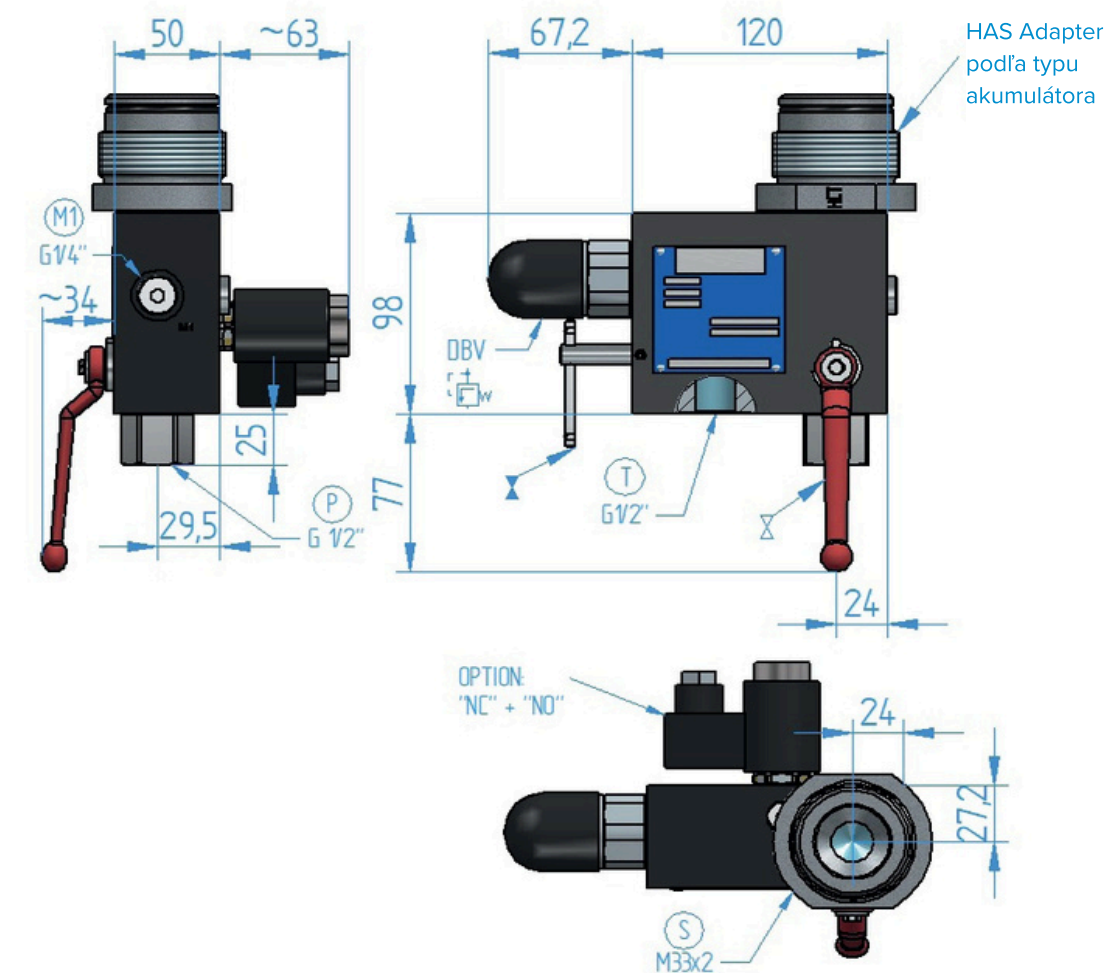
Kód typu

Bezpečnostný uzatvárací blok HSB		HSB X 10 NO Z - 350/ 90/ 80 - A - 013 - Z
ATEX prevedenie		
Zóna 1 (II 2G)	X	
Menovitá veľkosť [litre]		
10, 20, 32		
Typ uvoľnenia tlaku		
manuálne	M	
manuálne + elektricky, bez napätia otvorené	NO	
manuálne + elektricky, bez napätia zatvorené	NC	
Typ ventilu		
2/2 cestný ventil – bez špecifikácie		
2/2 cestný ventil – bez špecifikácie	Z	
Bezpečnostný ventil – Nastavovací tlak [bar]		
140, 200, 211, 250, 330, 350		
Bezpečnostný ventil – Schválenie		
CE, individuálne testované podľa modulu G a plombované	90	
Materiál tesnení		
FKM (Viton = štandard)	80	
IIR (Butyl)	40	
EPDM	47	
Magnetické napätie (len pri elektrickom odpúšťaní NO/NC) Magnetické napätie		
manuálne odpúšťanie – bez udania		
12V DC	A	
24V DC	B	
115V AC	C	
230V AC	D	
Špeciálne napätie, na požiadanie	Z	
Pripojenie na strane zásobníka		
bez adaptéru (nie je možné pri ATEX „X“)		
HAS10 = 010, HAS12 = 012, HAS13...		
Možnosti výberu pozri kód typu AS+FS		
Špeciálne vyhotovenie		
Podrobnosti v texte, napr. lakované RAL9005	Z	

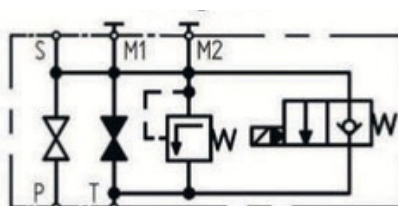
BEZPEČNOSTNÝ UZATVÁRAČÍ BLOK HSB



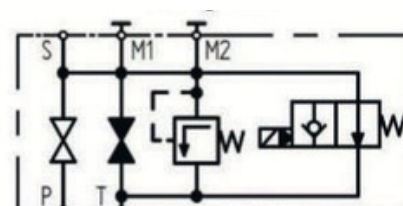
HSB 10, ŠTANDARDNÁ RADA



Verzia M



Verzia NC



Verzia NO

- » **P** Pripojenie čerpadla G 1/2"
- » **T** Pripojenie nádrže G 1/2"
- » **S** Pripojenie akumulátora
- » **M1** Pripojenie manometra G 1/4"
- » **M2** Pripojenie manometra G 1/4"
- » **DBV** Tlakový poistný ventil
- » **Verzia NO/NC** 2/2 elektromagnetický ventil

Bezpečnostný uzatvárací blok HSB

HSB 10, štandardná rada



MAXIMÁLNY PRÍPUSTNÝ TLAK (PS)

Manuálne uvoľnenie: 400 bar
Elektrické uvoľnenie: 350 bar
Vyhodenie podľa DGRL (Európska tlaková smernica)

JEDNOTLIVO TESTOVANÉ VENTILOVÉ VLOŽKY PRE TIETO TLAKOVÉ STUPNE

50, 100, 140, 160, 180, 200, 211, 250, 280,
300, 330, 360 bar

MATERIÁLY

uhlíková oceľ, brunirovaná
tesnenia FKM a POM

POVOLENÉ TEPLOTY

-10 °C až +80 °C

ELEKTRICKÉ ÚDAJE

Jednosmerné napätie (DC)

12 / 24 V DC - 17 W

Striedavé napätie (AC)

115 V AC - 50-60 Hz

230 V AC - 50-60 Hz

STUPEŇ OCHRANY

IP 65, konektor DIN 43650

HMOTNOSŤ

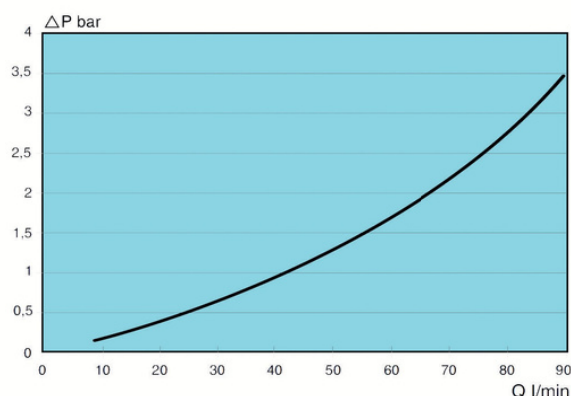
Design M cca. 4,5 kg bez
pripojenia na akumulátor

Design NO/NC cca. 6 kg bez
pripojenia na akumulátor

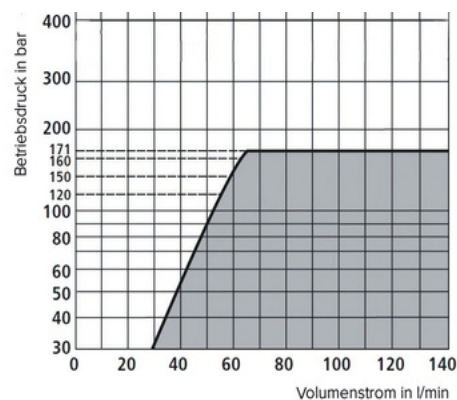
PRIPOJENIA

Pripojenia k jednotlivým typom
akumulátorov nájdete v dátovom liste
HAS

TLAKOVO-PRITOKOVÉ KRIVKY



Tlaková strata od pripojenia P po S
(olej 32 cSt, 40 °C)



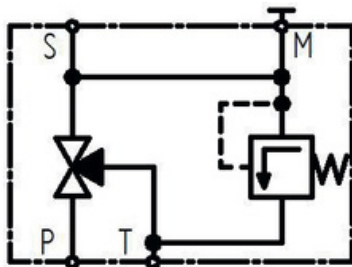
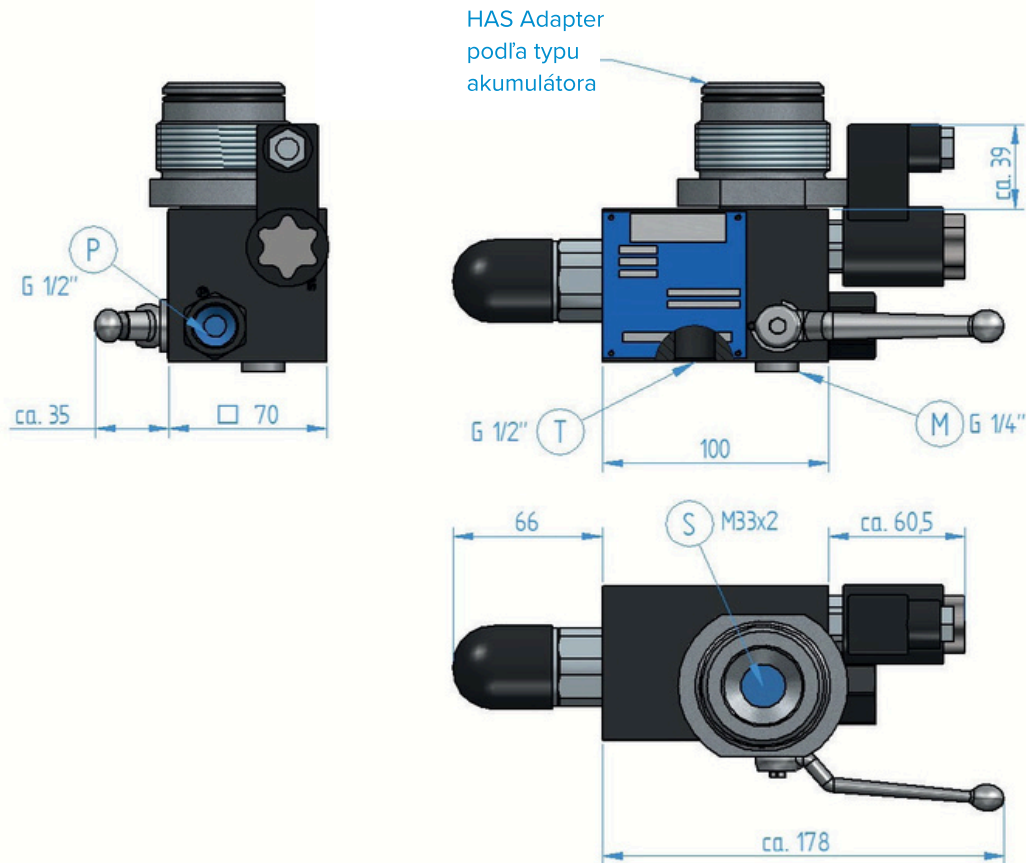
Objemové prietoky cez tlakový obmedzovací
ventil P na T, objemové prietoky v šedom poli
nemožno zobraziť.

Hydraulické protitlaky v prírodných vedeniach sa sčítavajú s hodnotami tlakových strát a so spúšťacím tlakom DB ventilu.
Treba brať do úvahy, že priebeh tlakovo-prietokovej krivky je ovplyvnený odchýlkami okrajových podmienok.

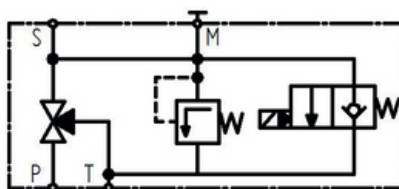
BEZPEČNOSTNÝ UZATVÁRACÍ BLOK HSB



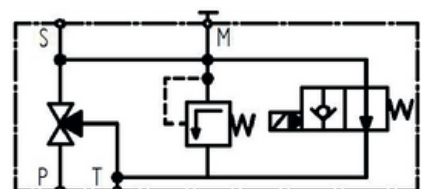
HSB 10Z, S 3/2-CESTNÝM ODLAHČOVACÍM VENTILOM



Verzia M



Verzia NC



Verzia NO

- » **P** Pripojenie čerpadla G 1/2"
- » **T** Pripojenie nádrže G 1/2"
- » **S** Pripojenie akumulátora
- » **M1** Pripojenie manometra G 1/4"
- » **DBV** Tlakový obmedzovací ventil
- » **Verzia NO/NC** 2/2 magnetický ventil

HSB 10Z, s 3/2-cestným odľahčovacím ventilom



MAXIMÁLNY POVOLENÝ TLAK (PS)

Manuálne uvoľnenie: 500 bar
Elektrické uvoľnenie: 350 bar
Vyhodenie podľa DGRL EG

JEDNOTLIVÉ TESTOVANÉ VENTILOVÉ VLOŽKY

v tlakových triedach: 50, 100, 140, 160,
180, 200, 211, 250, 280, 300, 330, 360
bar

MATERIÁLY

Uhlíková oceľ, brunirovaná,
Tesnenia FKM & POM

POVOLENÉ TEPLOTY (TS)

-10 °C až +80 °C

ELEKTRICKÉ ÚDAJE

Jednosmerné napätie
DC: 12 / 24 V DC - 17 W
Striedavé napätie AC
115 V AC - 50-60 Hz
230 V AC - 50-60 Hz

STUPEŇ OCHRANY

IP 65, konektor DIN 43650

HMOTNOSŤ

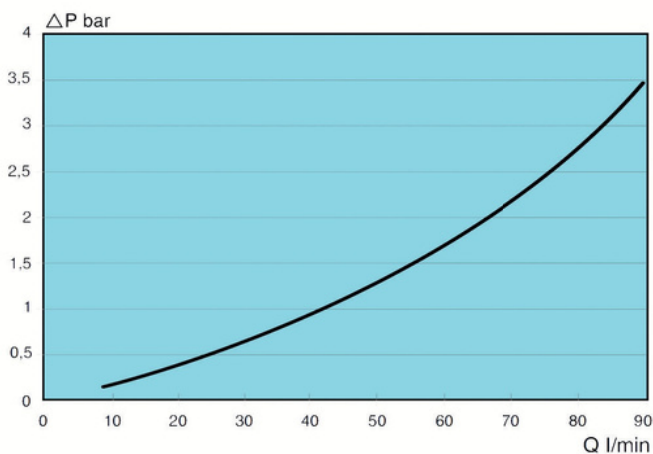
Design M cca. 4,5 kg bez
pripojenia na akumulátor

Design NO/NC cca. 4,9 kg bez
pripojenia na akumulátor

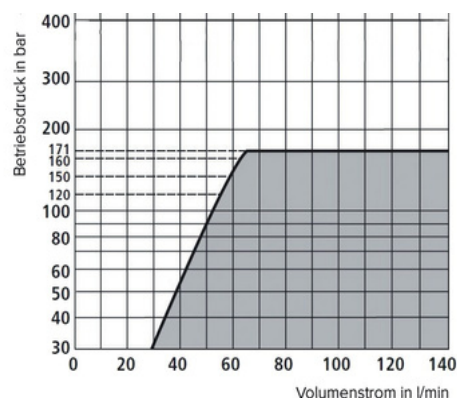
PRIPOJENIA

Pripojenia pre rôzne typy zásobníkov
podľa dátového listu HAS.

TLAKOVO-PRIETOKOVÉ KRIVKY



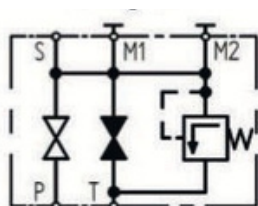
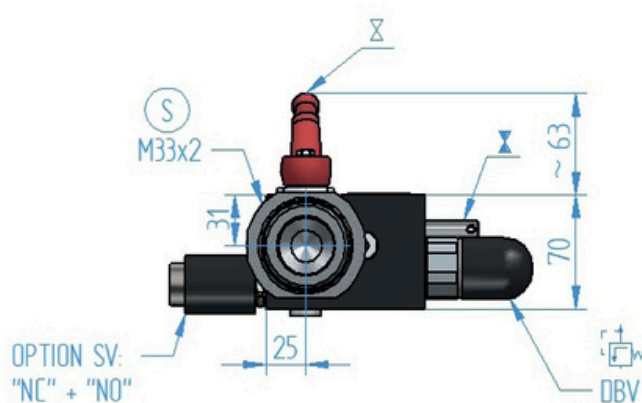
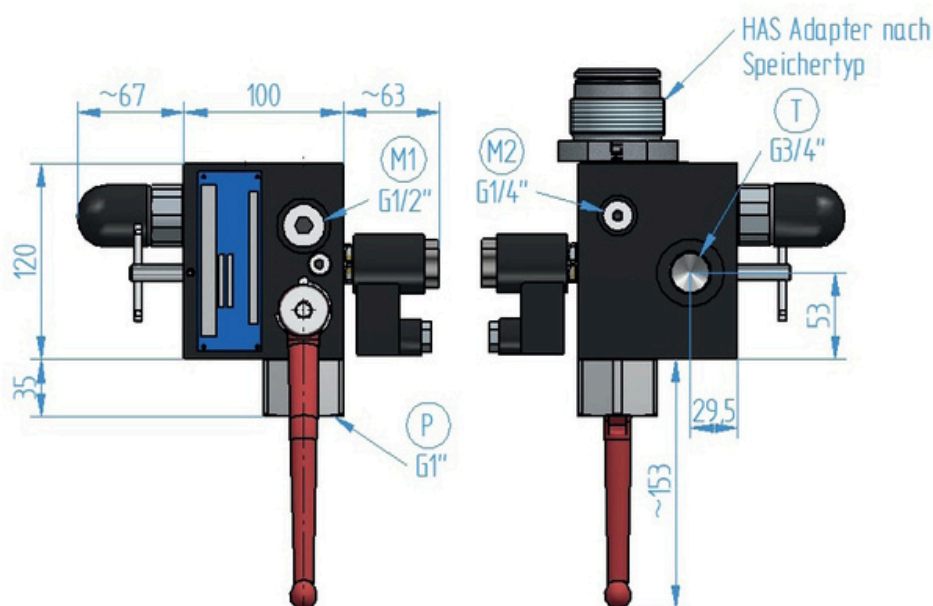
Tlaková strata od prípojky P po S
(olej 32 cSt, 40 °C)



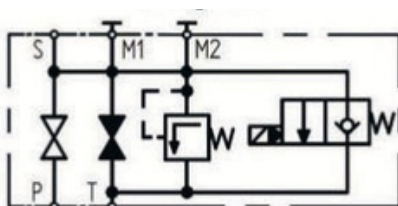
Prietoky cez tlakový obmedzovací ventil z P
do T, prietoky v šedom poli nemôžu byť
zobrazené.

Hydraulické protitlaky v prírodných vedeniach sa sčítavajú s hodnotami tlakových strát a so spúšťacím tlakom DB ventilu.
Treba brať do úvahy, že priebeh tlakovo-prietokovej krivky je ovplyvnený odchýlkami okrajových podmienok

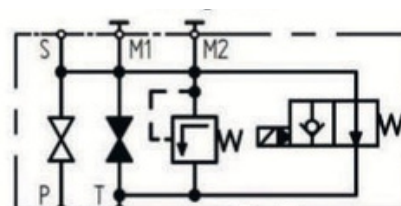
Bezpečnostný uzatvárací blok HSB 20



VERZIA M



VERZIA NC



VERZIA NO

- > **P** Pripojenie čerpadla G 1/2"
- > **T** Pripojenie nádrže G 1/2"
- > **S** Pripojenie akumulátora
- > **M1** Pripojenie manometra G 1/4"
- > **DBV** Tlakový obmedzovací ventil
- > **Verzia NO/NC** 2/2 magnetický ventil

Bezpečnostný uzatvárací blok HSB 20



MAXIMÁLNY PRÍPUSTNÝ TLAK (PS)

Manuálne uvoľnenie: 400 bar
Elektrické uvoľnenie: 350 bar
Vyhodenie podľa DGRL (Európska tlaková smernica)

JEDNOTLIVO TESTOVANÉ VENTILOVÉ VLOŽKY PRE TIETO TLAKOVÉ STUPNE

50, 100, 140, 160, 180, 200, 211, 250, 280, 300, 330, 360 bar

MATERIÁLY

uhlíková ocel, brunirovaná
tesnenia FKM a POM

POVOLENÉ TEPLOTY

-10 °C až +80 °C

ELEKTRICKÉ ÚDAJE

Jednosmerné napätie (DC)

12 / 24 V DC - 17 W

Striedavé napätie (AC)

115 V AC - 50-60 Hz

230 V AC - 50-60 Hz

STUPEŇ OCHRANY

IP 65, konektor DIN 43650

HMOTNOSŤ

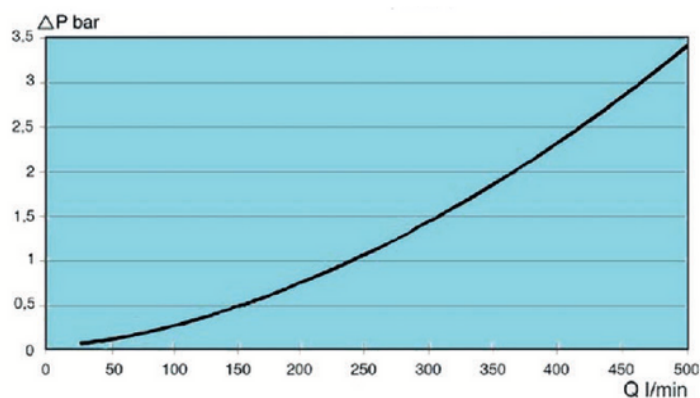
Design M cca. 6,4 kg bez
pripojenia na akumulátor

Design NO/NC cca. 6,9 kg bez
pripojenia na akumulátor

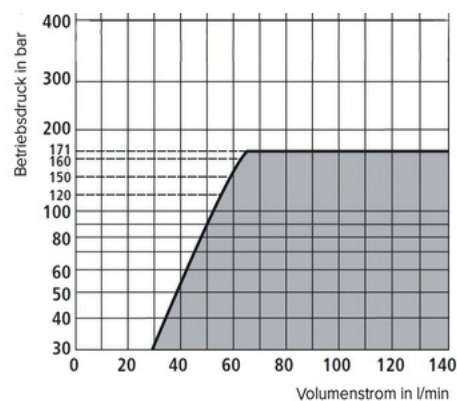
PRIPOJENIA

Pripojenia k jednotlivým typom
akumulátorov nájdete v dátovom liste
HAS

TLAKOVO-PRÍETOKOVÉ KRIVKY



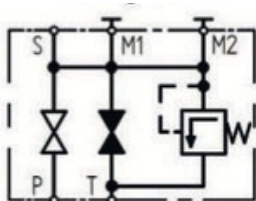
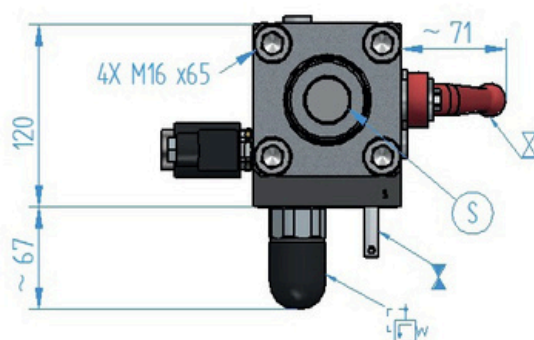
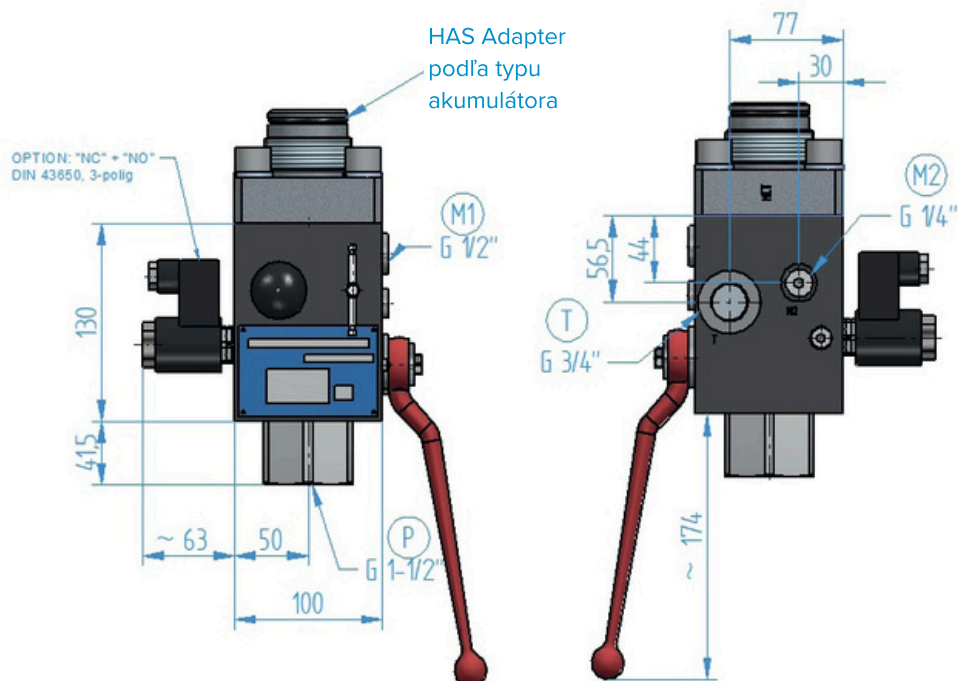
Tlaková strata od prípojky P k S (olej
32 cSt, 40 °C)



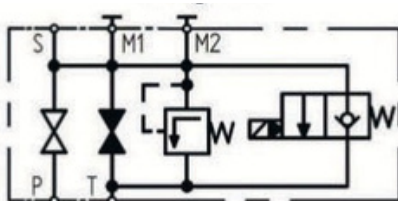
Objemové prúdy cez tlakový poistný ventil z P
do T, objemové prúdy v sivom poli nemôžu
byť zobrazené.

Hydraulické protitlaky v prírodných vedeniach sa sčítavajú s hodnotami tlakových strát a so spúšťacím tlakom DB ventilu.
Treba brať do úvahy, že priebeh tlakovo-prietokovej krivky je ovplyvnený odchýlkami okrajových podmienok.

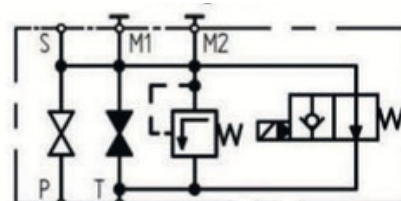
BEZPEČNOSTNÝ UZÁVEROVÝ BLOK HSB 32



Verzia M



Verzia NC



Verzia NO

- » **P** Pripojenie čerpadla G 1/2"
- » **T** Pripojenie nádrže G 1/2"
- » **S** Pripojenie akumulátora
- » **M1** Pripojenie manometra G 1/4"
- » **DBV** Tlakový obmedzovací ventil
- » **Verzia NO/NC** 2/2 magnetický ventil

Bezpečnostný uzatvárací blok HSB 32



MAXIMÁLNY PRÍPUSTNÝ TLAK (PS)

Manuálne uvoľnenie: 400 bar
Elektrické uvoľnenie: 350 bar
Vyhodenie podľa DGRL (Európska tlaková smernica)

JEDNOTLIVO TESTOVANÉ VENTILOVÉ VLOŽKY PRE TIETO TLAKOVÉ STUPNE

50, 100, 140, 160, 180, 200, 211, 250, 280, 300, 330, 360 bar

MATERIÁLY

uhlíková oceľ, brunirovaná
tesnenia FKM a POM

POVOLENÉ TEPLOTY

-10 °C až +80 °C

ELEKTRICKÉ ÚDAJE

Jednosmerné napätie (DC)

12 / 24 V DC - 17 W

Striedavé napätie (AC)

115 V AC - 50-60 Hz

230 V AC - 50-60 Hz

STUPEŇ OCHRANY

IP 65, konektor DIN 43650

HMOTNOSŤ

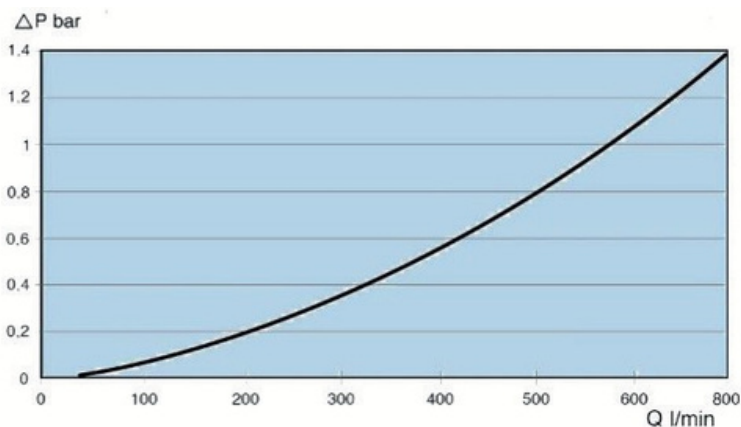
Design M cca. 11,7 kg bez
pripojenia na akumulátor

Design NO/NC cca. 12,2 kg bez
pripojenia na akumulátor

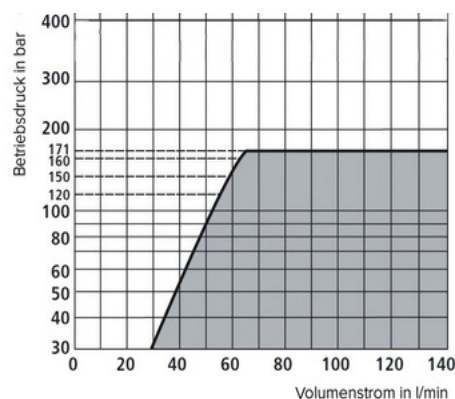
PRIPOJENIA

Pripojenia k jednotlivým typom
akumulátorov nájdete v dátovom liste
HAS

TLAKOVO-PRIETOKOVÉ KRIVKY



Tlaková strata z prípoja P do S (olej
32 cSt, 40 °C)

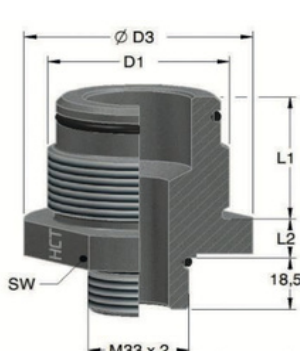


Objemové prúdy cez poistný ventil od P do T,
objemové prúdy v sivom poli nemôžu byť
zobrazené.werden

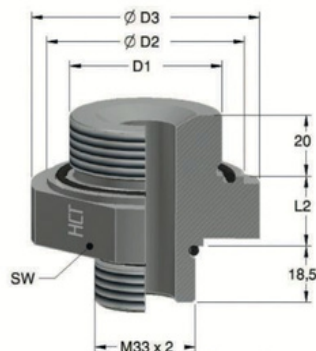
Hydraulické protitlaky v prírodných vedeniach sa sčítavajú s hodnotami tlakových strát a so spúšťacím tlakom DB ventilu.
Treba brať do úvahy, že priebeh tlakovo-prietokovej krivky je ovplyvnený odchýlkami okrajových podmienok.

ADAPTÉR

**HAS adaptér pre bezpečnostné a uzatváracie bloky HSB 10/HSB 20,
Pripojenie k vakovému akumulátoru HSB.**



FORMA 1
radiálne tesnenie



FORMA 2
axiálne tesnenie

MAX. POVOLENÝ TLAK (PS)
Uhlíková ocel, FKM/ 400 bar

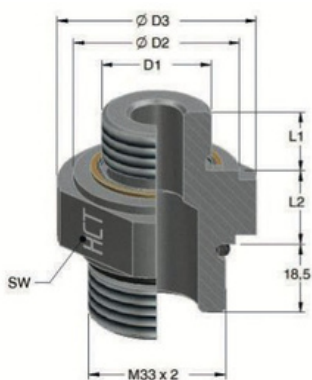
MATERIÁLY
Uhlíková ocel, FKM

POVOLENÉ TEPLOTY (TS)
-20 °C až 80 °C

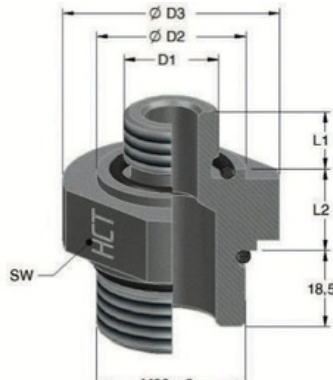
ADAPTÉR	FORMA	D1	SW	L1 [mm]	L2 [mm]	ØD2	ØD3
HAS 10	1	G ¾"	41	27,5	20,5	-	48
HAS 12		G 1 ¼"	50	37	19	-	55
HAS 13		G2"	65	44	14	-	75
HAS 20	2	M 30x1,5	41	20	23	40	48
HAS 21		M 40x1,5	55	20	23	54	65
HAS 22		M 50x1,5	65	20	23	64	75

Výrobné tolerancie nie sú zohľadnené. Zmeny vyhradené.

ADAPTÉR NA ZÁSOBNÍK HAS PRE BEZPEČNOSTNÉ A UZÁVEROVÉ BLOKY HSB 10 / HSB 20 PRIPOJENIE MEMBRÁNOVÉHO ZÁSOBNÍKA HMS



FORMA 3
Tesnenie USIT - krúžok

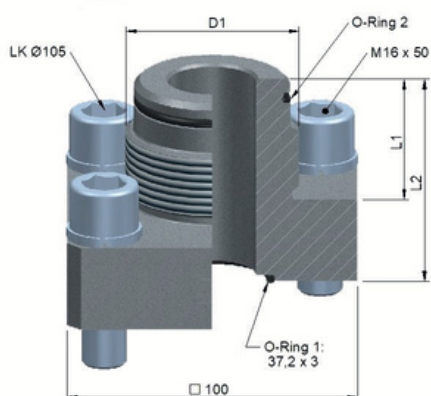


FORMA 4
Tesnenie O - krúžok

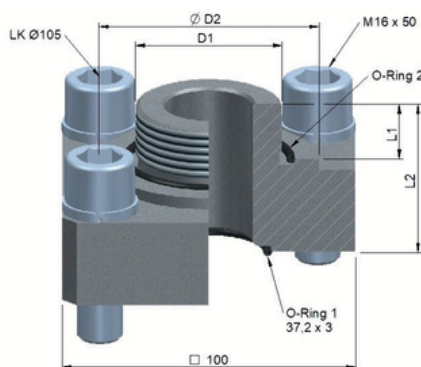
ADAPTÉR	FORMA	D1	SW	L1 [mm]	L2 [mm]	ØD2	ØD3
HAS 30	3	G ½"	41	14	20	33	48
HAS 31		G ¾"	41	16	20	40	48
HAS 32	4	G ½"	41	14	20	33	48
HAS 33		G ¾"	41	16	20	40	48

Výrobné tolerancie nie sú zohľadnené. Zmena vyhradená.

**HFS adaptér pre bezpečnostné a uzatváracie bloky HSB 32,
Pripojenie k vakovému akumulátoru HSB.**



FORMA 1
radialne tesnenie



FORMA 2
axiálne tesnenie

MAX. POVOLENÝ TLAK (PS)

Uhlíková ocel, FKM/ 400 bar

MATERIÁLY

Uhlíková ocel, FKM

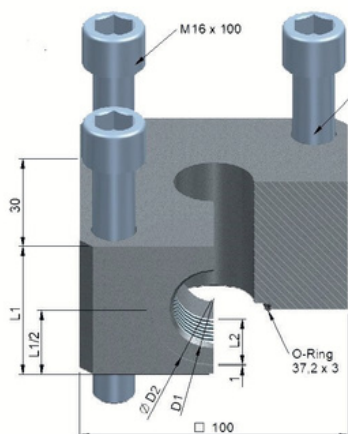
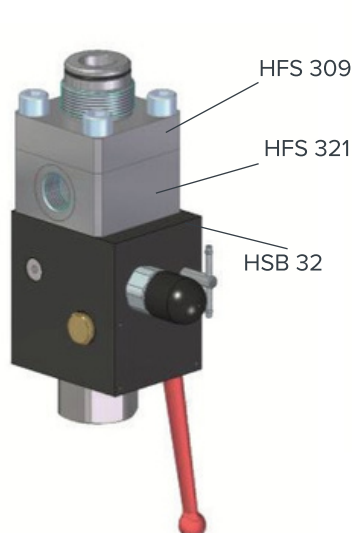
POVOLENÉ TEPLOTY (TS)

-20 °C až 80 °C

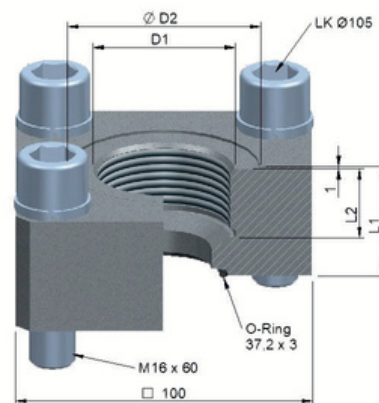
ADAPTÉR	FORMA	D1	ØD2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	O-RING 2
HFS 305	1	G ¾"	-	28	58	17 x 3
HFS 307		G 1 ¼"	-	37	67	30 x 3
HFS 309		G2"	-	44	74	48 x 3
HFS 330	2	M 30x1,5	45	15	47	32 x 2
HFS 340		M 40x1,5	60	20	51	43 x 3
HFS 350		M 50x1,5	75	20	51	53 x 3

Výrobné tolerancie nie sú zohľadnené. Zmena vyhradená.

Špeciálny adaptér HFS pre bezpečnostný a uzatvárací blok HSB 32



FORMA 3
Medzipríruba pre dodatočné bočné potrubné pripojenie



FORMA 4
Príruba pre potrubné pripojenie

ADAPTÉR	FORMA	D1	ØD2 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]
HFS 320	3	G 1"	47	54	20
HFS 321	4	G ½"	65	40	20

Výrobné tolerancie nie sú zohľadnené. Zmena vyhradená.



HENNLIICH



PRÍPOJNÉ KUSY

PRÍPOJNÉ KUSY

Na pripojenie vakových akumulátorov HSB sú k dispozícii nasledujúce redukcie a prípojky.

MATERIÁLY

Uhlíková oceľ, FKM

MAX. PRÍPUSTNÝ TLAK (PS)

Uhlíková oceľ: 350 bar

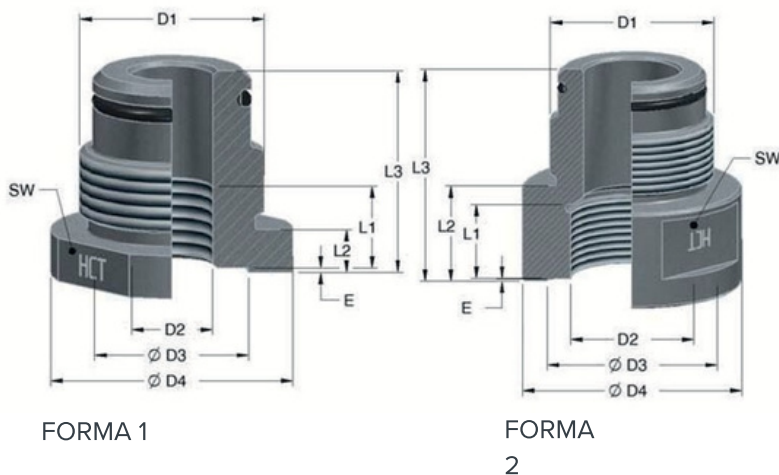
PRÍPUSTNÉ TEPLOTY (TS)

-20 °C až 80 °C

Ďalšie prechodové kusy a materiály na požiadanie.

Redukcie HRS pre vakové akumulátory HBS

Na pripojenie k potrubiam



TYP	FORMA	D1	D2	L1	L2	L3	SW	E	ØD3	ØD4
HRS 440	1	AG 3/4"	bez otvoru	-	8	36	32	-	-	36,5
HRS 441	1		IG 1/4"	12	8	36	32	1	25	36,5
HRS 442	1		IG 3/8"	12	8	36	32	1	28	36,5
HRS 443	2		IG 1/2"	16	29,5	57	36	1	34	42
HRS 460	1	AG 1 1/4"	bez otvoru	-	10	47	50	-	-	-
HRS 462	1		IG 3/8"	13	10	47	50	1	28	55
HRS 463	1		IG 1/2"	15	10	47	50	1	34	55
HRS 464	1		IG 3/4"	16	10	47	50	1	42	55
HRS 465	2		IG 1"	21	32	69	50	1	47	55
HRS 480	1	AG 2"	bez otvoru	-	12	-	50	-	-	75
HRS 482	1		IG 3/8"	12	12	56	65	1	28	75
HRS 483	1		IG 1/2"	15	12	56	65	1	34	75
HRS 484	1		IG 3/4"	17	12	56	65	1	42	75
HRS 485	1		IG 1"	20	12	56	65	1	47	75
HRS 486	1		IG 1 1/4"	21	12	56	65	1	58	75
HRS 487	2		IG 1 1/2"	29	36	80	70	1	62	80

Výrobné tolerancie nie sú zohľadnené. Zmena vyhradená.

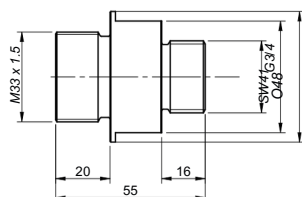
PRÍPOJNÉ KUSY

PRÍPOJNÉ KUSY HRS PRE MEMBRÁNOVÉ AKUMULÁTORY HMS

Adaptér pre membránový akumulátor HMS s vnútorným závitom na blokovú montáž



TYP	D1	SW	D2	L [mm]
HRS 54	G3/4"	41	M33x1,5	55



PRÍPOJOVACÍ ADAPTÉR

pre bezpečnostné a uzatváracie bloky HSB k potrubiam

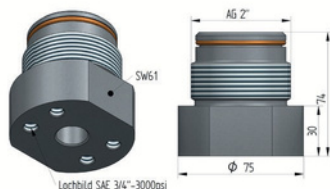


TYP	D1	SW	L1 [mm]	L2 [mm]	ØD2	ØD3
HAS 40	IG 1"	46	25	36	47	54
HAS 41	IG 1/2"	36	18	21,5	34	40

PRÍPOJNÉ KUSY

PRECHODOVÉ KUSY PRE PRIPOJENIE SAE PRÍRUBY

PRECHODOVÝ KUS G 2" NA SAE 3/4" 3000 PSI HFS-3S4



Pre vakové akumulátory HBS
s olejovým ventilom 2" SAE 3/4" protipríruba

Plniace a skúšobné zariadenie HENNLICH HFP slúži na kontrolu a nastavenie plniaceho tlaku vakových, piestových a membránových akumulátorov. Zariadenie je možné použiť na prácu s takmer všetkými typmi vakových, membránových a piestových akumulátorov dostupných na trhu, a to až do prevádzkového tlaku 350 bar.

PRECHODOVÝ KUS G 2" NA SAE 1 1/2" 3000 PSI
HFS-3S5



Pre vakové akumulátory HBS
s olejovým ventilom 2" SAE príruba 1 1/2" 3000 PSI

PRECHODOVÝ KUS G 2" NA SAE 2" 3000 PSI
HFS-3S6



Pre vakové akumulátory HBS
s olejovým ventilom 2" SAE príruba 2" 3000 PSI

PRECHODOVÝ KUS G 2" NA SAE 1 1/2" 6000 PSI
HFS-3S7



Pre vakové akumulátory HBS
s olejovým ventilom 2" SAE príruba 1 1/2" 6000 PSI



HENNLICH



PLNIACE A SKÚŠOBNÉ ZARIADENIE HFP

PLNIACE A SKÚŠOBNÉ ZARIADENIE HFP



Plniace a skúšobné zariadenie HENNLICH HFP slúži na kontrolu a nastavenie plniaceho tlaku vakových, piestových a membránových akumulátorov. Zariadenie je možné použiť na prácu s takmer všetkými typmi vakových, membránových a piestových akumulátorov dostupných na trhu, a to až do prevádzkového tlaku 350 bar.

TYPOVÝ KLÚČ

Rozsah manometra \[bar]	HFP - 250 - 2500 - 001
6, 10, 25, 100, 250 oder 400	
dĺžka plniacej hadice \[mm]	
2500 / 4000 / 8000 / 10000	
Index	

príklad: HFP - 250 - 2500 - 001

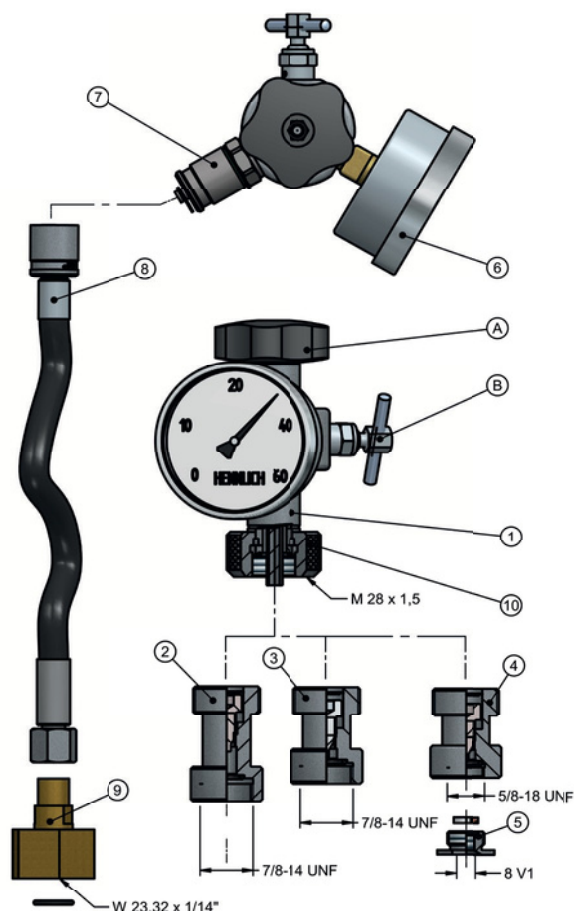
HFP s manometrom na 250 bar a plniacou hadicou dĺžkou 2500 mm.



Je možné dodať pripojovací adaptér pre zahraničné plynové fľaše (pozri prechodové kusy pre fľaše s dusíkom).

KOMPLETNÉ PLNIACE A TESTOVACIE ZARIADENIE OBSAHUJE:

- » 1. Plniace a skúšobné zariadenie s pripojením M28 x 1,5 s vnútorným šesťhranom, základná jednotka
- » 2. Adaptér pre plynové ventily 7/8" - 14 UNF
- » 3. Adaptér pre plynové ventily 7/8" - 14 UNF 690 bar
- » 4. Adaptér pre plynové ventily 5/8" - 18 UNF
- » 5. Redukčný kus pre plynový ventil 8V1 - VG8 (patrí k 4.)
- » 6. Manometer (v závislosti od prevedenia)
- » 7. Ochranná krytka spojky plniacej hadice
- » 8. Pripojovací diel hadice k plnaciemu zariadeniu
- » 9. Pripojovací diel hadice k fľaši
- » 10. Ryhovaná matica na priskrutkovanie plniaceho zariadenia
- » A. Ovládacie koliesko » B. Vypúšťací ventil
- » Imbusový kľúč 6 mm na otvorenie plynového ventilu M28 x 1,5



PLNIAČE A SKÚŠOBNÉ ZARIADENIE HFP - 400 ... - H (HEAVY)

Plniace a skúšobné zariadenie HFP - 400...-H je robustná stavebná verzia štandardného typu HFP. Líši sa len extrémne robustným vode a prachu odolným prepravným kufrom. Štandardne obsahuje kufr dva plniace hadice dlhé 2,5 m a 4m.

TYPOVÝ KLÚČ

Rozsah manometra

400

DĹŽKA PLNACEJ HADICE \[mm]

2500 / 4000 / 8000 / 10000 Príklad: 25/40
znamená 2 plniace hadice dlhé 2,5 m
a 4 m

Tlakové úrovne analógových manometrov \[bar]

1 = 6 bar, 2 = 10 bar, 3 = 25 bar,
4 = 100 bar, 5 = 250 bar, 6 =
400 bar Príklad: 056 1
Manometer 250 bar + 1 manometer 400 bar

Vyhotovenie Heavy

HFP - 400 - 25/40 - 056 - H

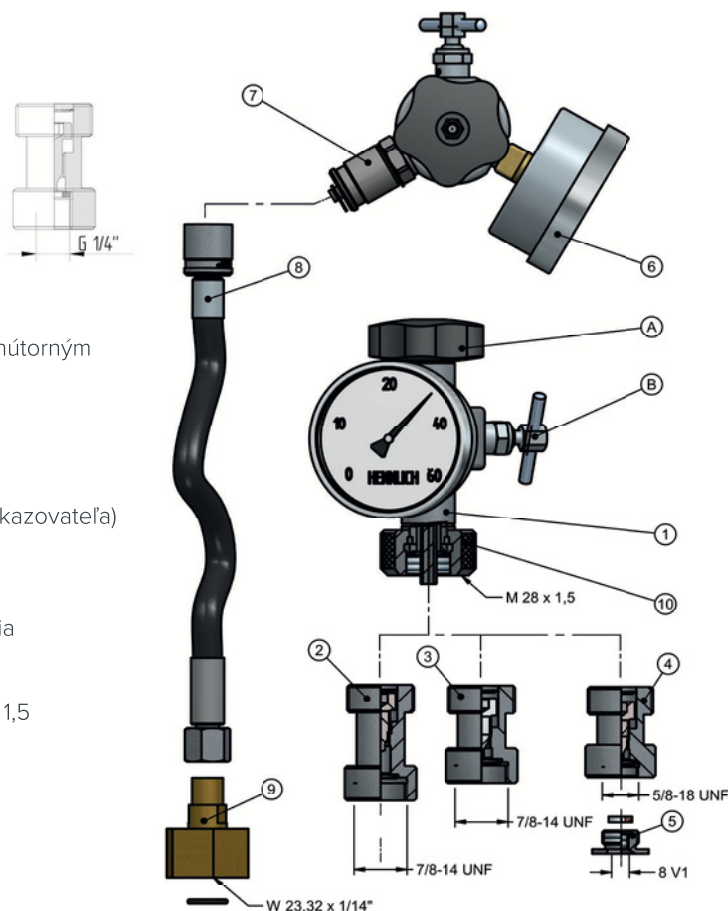


Je možné dodať pripojovací adaptér pre zahraničné fľaše. (pozri prechodové kusy pre fľaše s dusíkom).

Na obrázku vyhotovenie s digitálnym manometrom do 400 bar a adaptérom pre plynové ventily

KOMPLETNÉ PLNIAČE A TESTOVACIE ZARIADENIE OBSAHUJE:

- » 1. Plniace a skúšobné zariadenie s pripojením M28 x 1,5 s vnútorným šesťhranom, základné zariadenie
- » 2. Adaptér pre plynové ventily 7/8" - 14 UNF
- » 3. Adaptér pre plynové ventily 7/8" - 14 UNF 690 bar
- » 4. Adaptér pre plynové ventily 5/8" - 18 UNF
- » 5. Redukčný kus pre plynový ventil 8V1 - VG8 (patrí k 4.)
- » 6. Manometer (obsahuje 2 kusy, možnosť výberu rozsahu ukazovateľa)
- » 7. Ochranná krytka spojky plniacej hadice
- » 8. Pripojovací diel hadice k plnaciemu zariadeniu
- » 9. Pripojovací diel hadice k fľaši
- » 10. Ryhovaná matica na priskrutkovanie plniaceho zariadenia
- » A. Ovládacie koliesko
- » B. Vypúšťací ventil
- » Imbusový kľúč 6 mm na otvorenie plynového ventilu M28 x 1,5
- » Navyše ďalší adaptér plynového ventilu pre BSP 1/4"



PLNIACE A SKÚŠOBNÉ ZARIADENIE HFP-CGH 3000



PLNIACE A SKÚŠOBNÉ ZARIADENIE HENNLICH HFP slúži na kontrolu a nastavenie plniaceho tlaku piestových, vakových alebo membranových akumulátorov s ventilom 8V1 alebo prípojkou Minimeß M16x2. Zariadenie je vhodné na práce takmer so všetkými typmi hydraulických AKUMULÁTOROV dostupných na trhu až do prevádzkového tlaku 200 bar.

PLNIACE A SKÚŠOBNÉ ZARIADENIE OBSAHUJE:

- » Plniace a skúšobné zariadenie s pripojením priamo na fľašu s dusíkom (štandardný závit W24,32x1/14a)
- » Plniacu hadicu 3 m s pripojením 8V1-VG8 na plynový ventil zásobníka
- » Plniacu hadicu 3 m s pripojením Minimeß M16x2
- » Náhradné tesnenie pre pripojenie N2-fľaše
- » Minimeß spojka M16x2 s vonkajším závitom 1/4"
- » Ochranný plastový kufor
- » Manometer do 250 bar



OBSLUHA

Ku každému plniacemu a skúšobnému zariadeniu je priložený podrobný návod na obsluhu.

TYPOVÝ KĽÚČ

HFP - 250 - CGH3000 - 01

Rozsah manometra \[bar]

6, 10, 25, 100, 250

interné číslo

CGH3000

Index

príklad: HFP-250-CGH3000-01, HFP s 25 barovým manometrom

1. Hadica k plniacemu zariadeniu
2. Prípojka na fľašu s dusíkom
3. Pripojovacia matica na plynový ventil
4. Odvzdušňovací ventil



DIGITÁLNY MANOMETER S VNÚTORNOU MEMBRÁNOU

PRESNOSŤ 0,5 % PODĽA IEC61298-2



CHARAKTERISTIKY

S batériovým napájaním
Možnosť výberu tlakových jednotiek
S pamäťou minimálnych a maximálnych hodnôt
S kalibráciou nulového bodu a konečnej hodnoty
Otočný a naklápací kryt

POUŽITIE

Pre vysoké nároky na presnosť a dlhodobú stabilitu
Pre agresívne plynné a kvapalné médiá, ktoré nekryštalizujú, sú vysoko viskózne a nepoškodzujú materiál meracieho systému

OBLASTI VYUŽITIA

Laboratória
Strojárstvo a stavba zariadení
Zabezpečovanie kvality

TYP	HFP-DM-400-01
Senzorový prvok	keramický merací senzor
Presnosť	0,5 % z koncovkej hodnoty
Pripojovací závit	G 1/4 B
Displej	4 1/2-miestny, dvojriadkový čierny LCD displej
Meracie rozsahy / typ uloženia [bar]	400
Na požiadanie [bar]	0... 1, 1,6, 2,5, 4, 6, 10, 16, 25, 40, 60, 100, 160, 250, 400, 600
Bezpečnosť proti pretlaku	2-násobná
Kryt	otočný čierny plastový kryt z polykarbonátu
Časti v kontakte s meranou látkou	CrNi oceľ, O-kružok Viton (FKM)
Tlakové pripojenie	kľúč 27, CrNi oceľ
Pomocná energia	2 kusy 3,6 V lítiových batérií (1/2 AA)
Životnosť batérie	pohotovostný režim, cca 5 rokov
Vyhlásenie o zhode	EMV Smernica o elektromagnetickej kompatibilite (EMC) – emisia rušenia a odolnosť voči rušeniu (priemyselná oblasť) podľa EN 61326
Životnosť	>100 miliónov cyklov zaťaženia
Pamäť minimálnej a maximálnej hodnoty	Korekcia nulového bodu
Vplyv teploty	0,15 % / 10 K, na nulový bod a rozsah
Stupeň ochrany	IP 65 podľa EN 60529 / IEC 529
Teploty	Médium: -20 °C až 85 °C, okolie: -20 °C až 70 °C
Hmotnosť	0,3 kg

TLAKOVÝ SNÍMAČ A ČÍTACIE ZARIADENIE



Systém HFP-LG je pohodlný spôsob na sledovanie predplniaceho tlaku v akumulátoroch. Pomocou RFID technológie sa údaje z tlakového snímača (HFP-PT) prenášajú na čítacie zariadenie (HFP-LG). Tým je možné bezdotykové meranie predplniaceho tlaku v akumulátoroch.

POUŽITIE

Tlakový snímač môže byť trvalo alebo dočasne namontovaný na akumulátoroch. Pri priblížení čítacieho zariadenia k tlakovému snímaču sa údaje okamžite prenesú. Viac ako 15 000 takýchto meracích sád môže byť uložených v internej pamäti zariadenia a následne pomocou softvéru (súčasť dodávky) prenesených do PC. Softvér zároveň umožňuje prehľadné riadenie všetkých hydraulických akumulátorov bez väčšej námahy.

ČÍTACIE ZARIADENIE

TYP	HFP-LG
Tlak	v baroch a PSI
Teplota	v °C a °F
Displej	grafický, LED podsvietenie
Batéria	lítiovo-iónová (3,7 V DC / 900 mAh)
Doba prevádzky	cca 6 h (cca 1800 jednotlivých meraní)
Okolité teplota	-20 °C ... +70 °C / -4 °F ... +158 °F
Vzorkovacia frekvencia	typ. 250 ms / max. 400 ms
Vzájomné rozhranie	Micro USB
EMV	EN 61326-1:2013 EN 300330

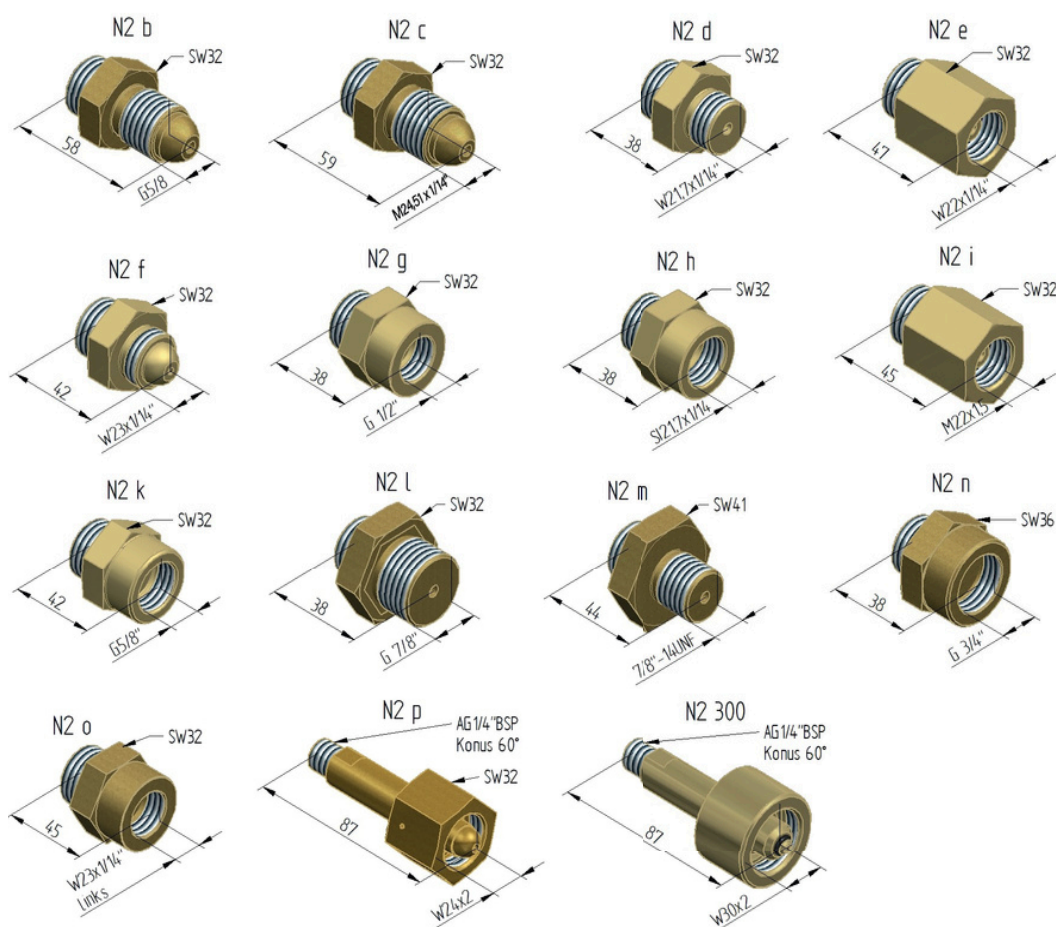
TLAKOVÝ SNÍMAČ

TYP	HFP-PT
Tlakové rozsahy	16, 60, 160, 400, 600 bar
časti v kontakte s médiom	vhodné pre kvapalné a plyné médiá
kryt, uzáver	nerezová oceľ 1.4305, polyamid (zosilnený sklenenými vláknami)
Tesnenie	FPM (Viton®)
Hmotnosť	80 g / 18 lbs
Teplota média	-30° C ... +135° C / -22° F ... +275° F
Teplota okolia	-30° C ... +85° C / -22° F ... +185° F
Vzorkovacia frekvencia	typ. 250 ms / max. 400 ms
Dlhodobá stabilita	podľa IEC EN 60770-1 max. $\pm 0,25$ % FS* / rok
Preťaženie	10
Stupeň ochrany	krytie ip69: prachotesné a chránené proti vode pri čistení vysokým tlakom/parou

Ako príslušenstvo sú dostupné pripojovacie adaptéry, informujte sa u nás.

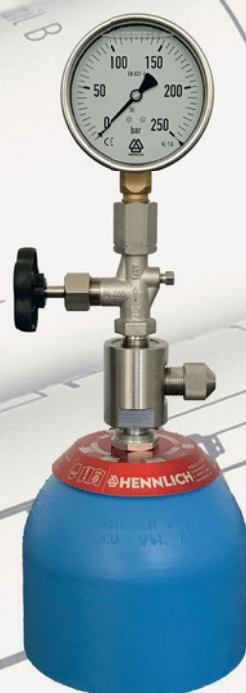


PRECHODOVÉ KUSY PRE DUSÍKOVÉ FLAŠE





HENNlich



PRIPOJOVACÍ ADAPTÉR PLYNOVÁ STRANA

PRIPOJOVACÍ ADAPTÉR PLYNOVÁ STRANA

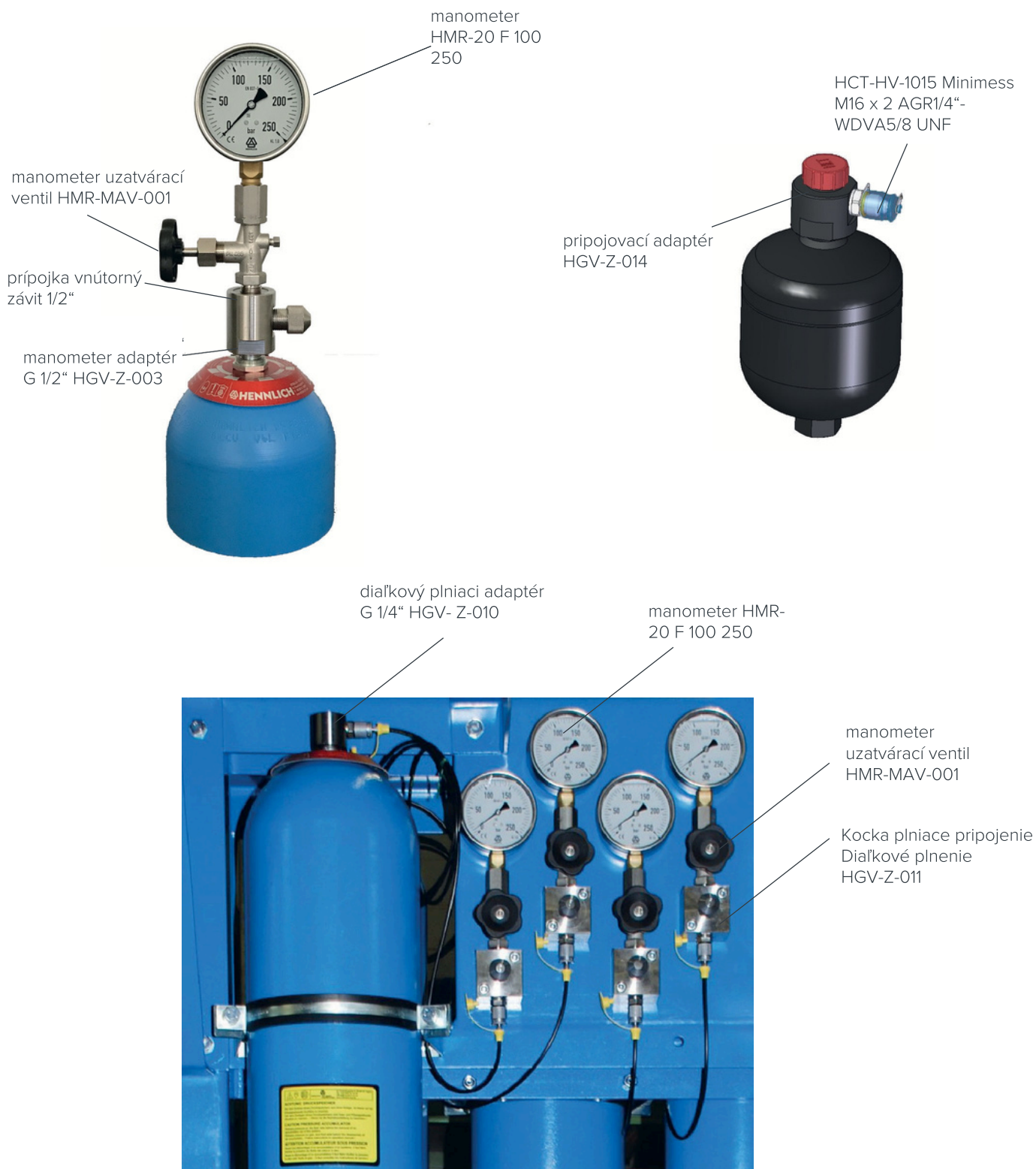


PRÍKLADY POUŽITIA



UPOZORNENIE

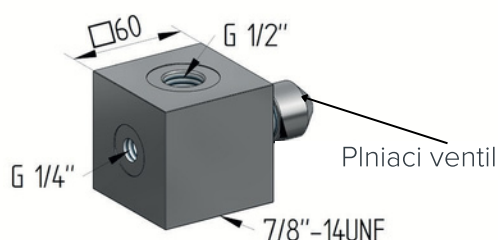
Pri použití adaptéra na plynovej strane musí byť pred montážou odstránený pôvodný plynový ventil.



ADAPTÉRY K PLYNOVÉMU VENTILU

PRIPOJOVACÍ ADAPTÉR PRE VAKOVÝ AKUMULÁTOR

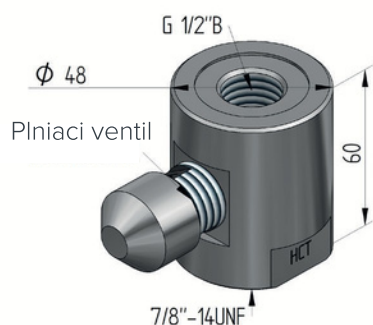
HGV-Z-001



Pre vakový akumulátor HBS so štandardným ventilom
7/8-14 multiadaptér UNF
Pripojenia 1x G 1/2" hore a 1x G 1/4" bočne,
bez pripojení pre manometer
Plniaci ventil 7/8-14 UNF bočne s tesniacou krytkou

MANOMETER ADAPTÉR G 1/2" PRE VAKOVÝ AKUMULÁTOR

HGV-Z-003



Pre vakový akumulátor HBS so štandardným ventilom
7/8-14 multiadaptér UNF
Pripojenie manometra G 1/2" hore
Plniaci ventil 7/8-14 UNF bočne s tesniacou krytkou

MANOMETER ADAPTÉR G 1/4" PRE VAKOVÝ AKUMULÁTOR

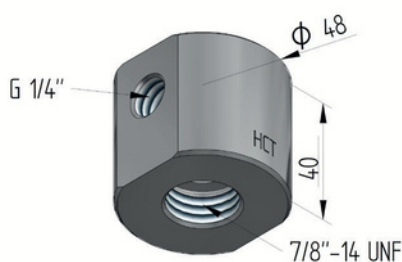
HGV-Z-023



Pre vakový akumulátor HBS so štandardným ventilom
7/8-14 UNF pripojenie manometra G 1/4" bočne
Plniaci ventil hore s tesniacou krytkou

DIAĽKOVÝ PLNIACI ADAPTÉR G 1/4" PRE VAKOVÝ AKUMULÁTOR

HGV-Z-010



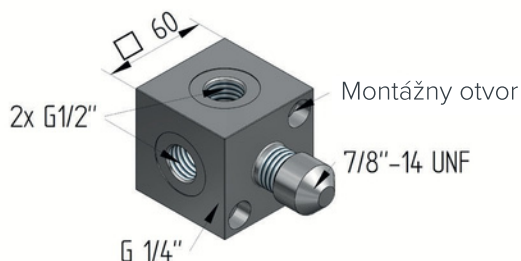
Pre vakový akumulátor HBS so štandardným ventilom
7/8-14 UNF
Bočné pripojenie G1/4" pre diaľkové plnenie

ADAPTÉRY K PLYNOVÉMU VENTILU



KOCKA S PRIPOJENIAMI PRE DIAĽKOVÉ PLNENIE

HGV-Z-011



Štandardný plynový plniaci ventil 7/8-14 UNF pre vakový akumulátor
2x pripojenie G 1/2" a 1x pripojenie G 1/4"
2x montážne otvory pre M8 vnútorný šesťhran

ADAPTÉR PRIETRŽNEJ MEMBRÁNY PRE VAKOVÝ AKUMULÁTOR

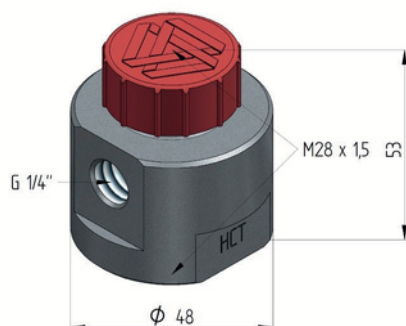
HGV-Z-015



Pre vakový akumulátor HBS so štandardným ventilom 7/8-14 UNF bočne
Pripojenie G 1/4" pre montáž prietržnej membrány

PRIPOJOVACÍ ADAPTÉR PRE MEMBRÁNOVÝ AKUMULÁTOR

HGV-Z-014



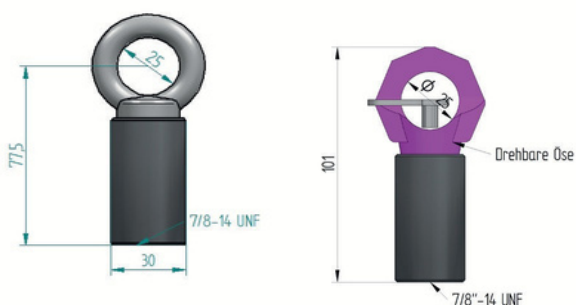
Pre membránový akumulátor HMS so štandardným ventilom M28 x 1,5

Pripojenie G 1/4" bočne, bez pripojenia pre manometer
Plynové plniace pripojenie M28 x 1,5 hore

ADAPTÉRY K PLYNOVÉMU VENTILU

ZÁVESNÉ OKÁ PRE VAKOVÉ AKUMULÁTORY

HGV-Z-019



Na naskrutkovanie na závit 7/8-14 UNF
na tele plynového ventilu
Verzia s pevným okom HGV-Z-019-02
verzia s otočným okom HGV-Z-019-01

MANOMETER

menovitá veľkosť 63



Plnený glycerínom
Pripojenie vzadu G 1/4" B
Presnosť trieda 1, 6
Pripojenie vzadu

Meracie rozsahy / stupnica:

0 - 100 bar / 0 - 1450 PSI	objednávacie č.: HMR-14 F 63 100
0 - 250 bar / 0 - 3700 PSI	objednávacie č.: HMR-14 F 63 250

iné meracie rozsahy a prevedenia na vyžiadanie

MANOMETER

menovitá veľkosť 100



Plnený glycerínom
Pripojenie dole G 1/2" B
Presnosť trieda 1, 6
Pripojenie dole

Meracie rozsahy / stupnica:

0-100 bar	objednávacie č.: HMR-20 F 100 100
0 - 250 bar	objednávacie č.: HMR-20 F 100 250

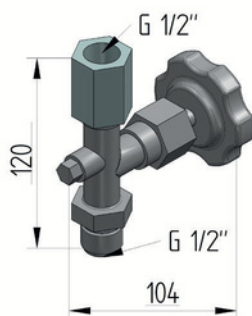
iné meracie rozsahy a prevedenia na vyžiadanie

ADAPTÉRY K PLYNOVÉMU VENTILU



MANOMETER UZATVÁRACÍ VENTIL

HMR-MAV-001



PLNIAČE PLYNOVÉ VENTILY OD EXTERNÝCH VÝROBCOV



HGV-V-003

Plynový ventil 5/8-18 UNF
s naskrutkovacím závitom M10x1,5



HGV-V-005

Plynový ventil, MS28889-2,
nehrdzavejúca oceľ



HCT-HV-1015

Minimess M16 x 2 AGR1/4" -WDVA5/8 UNF

NÁRADIE NA VLOŽKU PLYNOVÉHO VENTILU



HGV-VS-001 Náradie k montáži plynového ventilu
HENNLICH vakové akumulátory HBS originálny plynový
ventil 7/8 - 14 UNF

VAROVNÉ ZNAČKY



Nálepka HCT-Sticker-001
130 x 100 mm žlté upozornenie pozor tlaková nádoba D/E
s políčkom pre tlak predplnenia

Nálepka HCT-Sticker-004
100 x 12 mm žltá varovné symboly





HENNLICH



MONTÁŽNE PRÍSLUŠENSTVO

UPEVNŮVACIE SVORKY HCLP

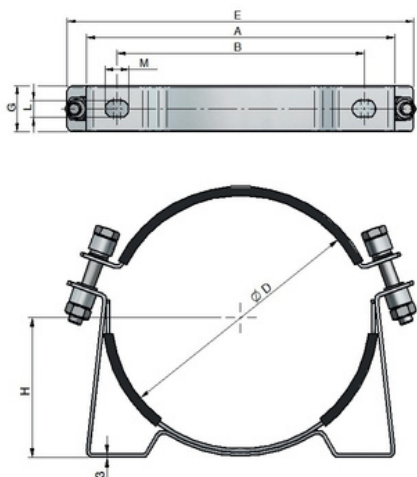
ĽAHKÉ A ŤAŽKÉ RADY

Upevňovacie svorky umožňujú v spojení s konzolami HENNLICH jednoduchú a rýchlu montáž hydraulických akumulátorov. Svorky sú navrhnuté pre statické použitie.

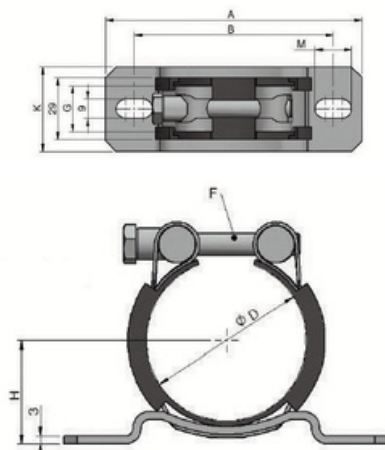
Materiál

Pozinkovaná konštrukčná oceľ

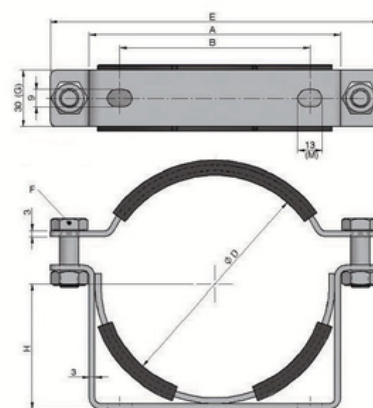
TVAR C



TVAR E



TVAR F



Číslo tovaru	Tvar	ØD	A	B	E	F	G	H	K	L	M
HCLP-053059L	E	53 - 59	120	93	-	M8x60	22	35 - 38	40	9	17
HCLP-068073L	E	68 - 73	156	118	-	M8x75	24	41 - 44	50	9	27
HCLP-092101L	E	92 - 101	156	118	-	M8x75	24	53 - 58	50	9	27
HCLP-100109L	E	100 - 109	156	118	-	M8x80	24	57 - 62	50	9	27
HCLP-110115H	F	110 - 115	132	100	173	M10x30	30	63 - 66	30	9	13
HCLP-117126L	E	117 - 126	156	118	-	M8x80	24	66 - 70	50	9	27
HCLP-129138L	E	129 - 138	155	114	-	M8x75	24	78 - 88	40	9	35
HCLP-136145L	E	136 - 145	156	118	-	M10x105	26	75 - 80	50	9	27
HCLP-144153L	E	144 - 153	156	118	-	M10x105	26	79 - 84	50	9	27
HCLP-165175H	C	165 - 175	194	148	247	M12x80	30	91 - 96	30	9	13
HCLP-171183L	E	171 - 183	236	184	-	M10x120	26	92 - 98	60	9	41
HCLP-215226H	C	215 - 226	269	216	303	M12x80	40	116 - 122	40	15	21

Výrobné tolerancie nie sú zohľadnené. Vyhradujeme si právo na zmeny.

VÝBER PRÍSLUŠNEJ SVORKY K AKUMULÁTORU

Vakové akumulátory HBS 350/330 BAR PODĽA DGRL

TYP AKUMULÁTORA	ROZMERY			SVORKA	POČET
	ØD [MM]	CELKOVÁ DĹŽKA	Hmotnosť [KG]		
HBS 1 - 350/..	114	330	5	HCLP-110115 H	1
HBS 2,5 - 350/..	114	549	10	HCLP-110115 H	2
HBS 4 - 350/..	168	436	16	HCLP-165175H	1
HBS 5 - 350/..	114	898	17	HCLP-110115 H	2
HBS 6 - 350/..	168	562	20	HCLP-165175H	2
HBS 10 - 350/.. L	168	826	28	HCLP-165175H	2
HBS 10 - 330/.. K	221	586	32	HCLP-215226H	1
HBS 12 - 330/..	221	686	35	HCLP-215226H	1
HBS 20 - 330/..	221	896	53	HCLP-215226H	2
HBS 24 - 330/..	221	1031	61	HCLP-215226H	2
HBS 32 - 330/..	221	1419	85	HCLP-215226H	2
HBS 50 - 330/..	221	1927	123	HCLP-215226H	2
HBS 57 - 330/..	221	2012	129	HCLP-215226H	2

MEMBRÁNOVÉ AKUMULÁTORY HMS

TYP AKUMULÁTORA	ROZMERY			SVORKA	POČET
	ØD [MM]	B VÝŠKA [MM]	Hmotnosť [KG]		
HMS-0075-250...	64	111	0,7	-	-
HMS-016-250...	74	121	5 1	-	-
HMS-032-210...	93	142	1,4	HCLP-092101L	1
HMS-05-210...	105	150	1,7	HCLP-100109L	1
HMS-075-210...	120	169	2,6	HCLP-117126L	1
HMS-075-350...	132	180	4,8	HCLP-129138L	1
HMS-10-210...	136	180	3,9	HCLP-136145L	1
HMS-10-350...	144	211	6,4	HCLP-136145L	1
HMS-14-140...	144	196	2,4	HCLP-136145L	1
HMS-14-250...	150	202	3,9	HCLP-144153L	1
HMS-14-350...	158	229	7,6	HCLP-158169L	1
HMS-20-140...	166	239	6,8	HCLP-158169L	1
HMS-20-250...	166	220	6,7	HCLP-158169L	1
HMS-20-350...	174	228	9,6	HCLP-171183 L	1
HMS-28-250...	174	285	10,8	HCLP-171183 L	2
HMS-35-250...	174	305	12,4	HCLP-171183 L	2
HMS-35-350...	174	324	12,7	HCLP-171183 L	2

MONTÁŽNE PRÍSLUŠENSTVO KONZOLA HBBZ-GK

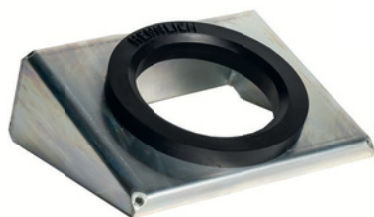
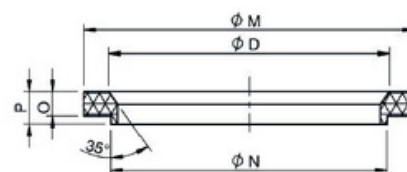
GUMOVÝ KRÚŽOK

Gumený krúžok HENNLICH je ideálnou podložkou pre zaoblené telá akumulátorov. Gumený materiál tlmi vibrácie a vyrovnáva dilatácie zariadenia.



GUMOVÝ KRÚŽOK HBBZ-GK

ČÍSLO TOVARU	VEĽKOSŤ AKUMUL.	ØD	M	N	O	P
HBBZ-GK-102	NG 1 - 1, 6 - 2,5 - 5 Liter	102	125	100	15	20
HBBZ-GK-120	NG 4 - 6 - 10 Liter	120	150	119	15	20
HBBZ-GK-170	NG 10 - 57 Liter	170	200	167	15	20



KONZOLA KOMPLETNÁ

Upevňovacie konzoly vrátane gumového krúžku umožňujú v kombinácii s HENNLICH svorkami jednoduchú a rýchlu montáž príslušných zásobníkov.

Materiál: pozinkovaná konštrukčná oceľ (nerez na vyžiadanie) / NBR

Upevňovacia konzola akumulátora HBBZ-K-GK

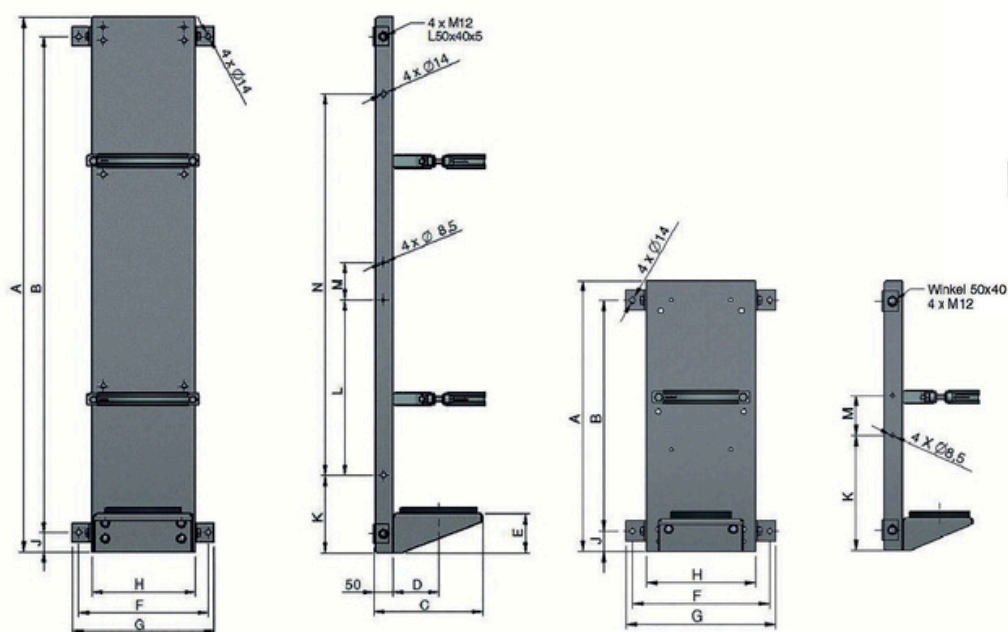
ČÍSLO TOVARU	VEĽKOSŤ AKUMUL.	A	B	C	ØD	E	G	H	H1	K	ØL
HBBZ-K-GK-003	NG 1 - 1, 6 - 2,5 - 5 Liter	73	140	60	102	75	130	25	-	75	14
HBBZ-K-GK-002	NG 4 - 6 - 10 Liter	92	175	80	122	160	210	25	-	95	14
HBBZ-K-GK-001	NG 10 - 57 Liter	121	235	100	170	200	260	25	40	115	14

MONTÁŽNE PRÍSLUŠENSTVO KONZOLA HBBZ-BS

UPEVNŮVACIA SÚPRAVA

Upevňovacie sady HENNLICH sa skladajú z konzoly s gumovým krúžkom a jednej alebo dvoch 2 upevňovacích svoriek namontovaných na zadnej stene. Spolu s akumulátorom tvoria jednotku, ktorú je možné prizvárať alebo priskrutkovať k akejkoľvek konštrukcii.

Materiál: Svorky a konzoly sú vyrobené z pozinkovanej ocele, zadná stena je natretá základnou farbou. Gumové diely NBR / EPDM.



ČÍSLO TOVARU	VELKOSŤ [L]	SVORKA	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N
S-HBBZ-BS-04-01 S-	4	1	670	570	225	92	80	340	370	270	50	285	-	100	-
HBBZ-BS-06-01	6	1	670	570	225	92	80	340	370	270	50	285	-	100	-
S-HBBZ-BS-10L-01	10	1	670	570	225	92	80	340	370	270	50	285	-	100	-
S-HBBZ-BS-10-01	10	1	670	570	285	121	100	340	370	270	50	285	-	100	-
S-HBBZ-BS-12-01	12	1	670	570	285	121	100	340	370	270	50	285	-	100	-
S-HBBZ-BS-20-01	20	2	670	570	285	121	100	340	370	270	50	285	-	100	-
S-HBBZ-BS-24-01	24,5	2	670	570	285	121	100	340	370	270	50	285	-	100	-
S-HBBZ-BS-32-57-01	32, 50, 57	2	1400	1300	285	121	100	340	370	270	50	200	235	100	570

Výrobné tolerancie nie sú zohľadnené. Vyhradujeme si právo na zmeny.