



HENNLICH



HYDROAKUMULATOR

MEMBRANOWE

OGÓLNE INFORMACJE

W naszej ofercie znajdują się hydroakumulatory membranowe, które magazynują ciecz roboczą pod wysokim ciśnieniem w celu jej użycia w razie potrzeby. Oferowany przez nas hydroakumulator wyposażony jest w blok bezpieczeństwa i zawór odcinający.

FUNKCJE

Gaz i ciecz są oddzielone od siebie elastyczną przegrodą w postaci membrany. Część cieczy jest połączona z obiegiem hydraulicznym, w taki sposób, że podczas wzrostu ciśnienia hydroakumulator jest napełniany, a gaz jest kompresowany. Podczas obniżania ciśnienia sprężony gaz rozszerza się i wypiera przy tym skumulowane medium hydrauliczne do obiegu.

DOPUSZCZALNA TEMPERATURA ROBOCZA I MEDIA ROBOCZE

Bezwzwole zbiorniki ciśnieniowe są produkowane ze stali o dużej wytrzymałości. Temperatura robocza zależy od materiałów użytych do wykonania hydroakumulatora. Materiał należy dopasować do danego medium roboczego lub temperatury roboczej. Ciecze w grupie 2 są dozwolone zgodnie z Dyrektywą dotyczącą urządzeń ciśnieniowych 2014/68/UE. Inne ciecze możliwe na zapytanie. W obszarach niebezpiecznych obowiązują specjalne przepisy - patrz rozdział Seria ATEX. Na życzenie dostarczamy hydroakumulatory z certyfikatem ATEX, RL94 / 9 EG, SELO, TR CU (GOST). Standardowy zakres temperatur: zgodnie z EN13445: od -15°C do +80°C; lub zgodnie z AD2000: od -10°C do + 80°C.

POZYCJA MONTAŻOWA

W celu osiągnięcia podanego w tabeli maksymalnego strumienia medium hydraulicznego wymagana jest pionowa (przyłącze gazu do góry) pozycja montażowa. W przypadku poziomych i ukośnych pozycji montażowych ulega jednak zredukowaniu pojemność użytkowa oraz maksymalnie dopuszczalny strumień medium hydraulicznego. Aby zainstalować urządzenie do napełniania i testowania, nad zaworem gazowym musi być wolny dostęp konserwacyjny wynoszący około 200 mm.

MAKSYMALNY PRZEPŁYW OBJĘTOŚCI Q

Należy przestrzegać ograniczeń ciśnieniowych dotyczących poszczególnych rodzajów hydroakumulatorów.

CIŚNIENIE NAPEŁNIANIA GAZEM („p0”)

Należy przestrzegać ograniczeń ciśnieniowych dotyczących poszczególnych rodzajów hydroakumulatorów.

OBEJMY I UCHWYTY

W przypadku silnych wibracji i dużych pojemnościach zalecamy zastosowanie opasek mocujących lub zestawu do hydroakumulatorów produkcji HENNLICH. Przy zbiorniku hydroakumulatora nie można wykonywać żadnych prac związanych ze spawaniem lub lutowaniem, ani żadnych prac mechanicznych.

SERWIS

Prace przy instalacjach z hydroakumulatorami (naprawy, podłączanie manometrów) można wykonywać dopiero po spuszczeniu ciśnienia cieczy

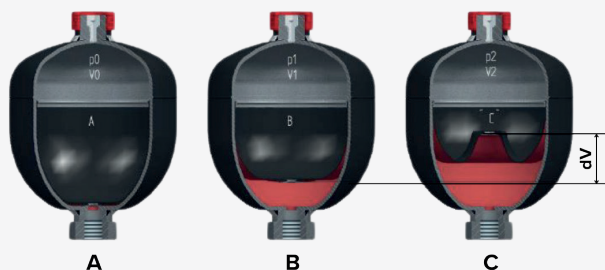
HYDROAKUMULATOR MEMBRANOWY W KONSTRUKCJI SPAWANEJ





HENNlich

PODSTAWOWE POZYCJE MEMBRANY



A P_0 Ciśnienie robocze

B P_1 Min. ciśnienie robocze

C P_2 Maks. ciśnienie robocze

V_0 Pojemność

V_1 Pojemność przy P_1

V_2 Pojemność przy P_2

ΔV dostarczony lub otrzymany

Użyteczna objętość między P_1 i P_2

A. Membrana jest napełniana azotem do ciśnienia P_0 . Zawór oleju jest zamknięty i zapobiega zniszczeniu membrany.

B. Pozycja przy minimalnym ciśnieniu roboczym P_1 . Między zbiornikiem a zaworem oleju. Niewielka ilość cieczy (zalecane 10%) musi pozostać w zbiorniku. Dlatego P_0 zawsze musi być mniejszy niż P_1 .

C. Pozycja przy maksymalnym ciśnieniu roboczym P_2 . Zmiana objętości ΔV pomiędzy położeniem przy minimalnym i maksymalnym ciśnieniu roboczym odpowiada ilości magazynowanej cieczy.

ZASADY DZIAŁANIA

Zbiornik jest napełniony azotem przez zawór napełniający. Zawór olejowy zamyka zawór napełniający. (rys. A).

Gdy płyn hydrauliczny jest wprowadzany do hydroakumulatora, gaz w zbiorniku jest sprężany. Objętość gazu zmniejsza się, a jednocześnie rośnie ciśnienie, a tym samym magazynowany jest płyn hydrauliczny (rys. C).

Zbiornik jest opróżniany, gdy ciśnienie cieczy spadnie poniżej ciśnienia gazu (rys. B).

ZGODNE Z NORMĄ

Oferowane hydroakumulatory membranowe są produkowane, testowane i dokumentowane zgodnie z Europejską dyrektywą w sprawie urządzeń ciśnieniowych numer 2014/68/UE.

Produkujemy i dostarczamy również hydroakumulatory membranowe wykonane zgodnie z normą TR-CU 032/2013 Eurazjatyckiej Unii Celnej (Rosja, Białoruś i Kazachstan, Armenia i Kirgistan).

PRZYKŁADY DOBORU RÓŻNYCH ELASTOMERÓW

Tabela zawiera jedynie przegląd podstawowych typów cieczy. W temperaturach poniżej -20°C lub powyżej $+80^{\circ}\text{C}$ możliwość zastosowania innych cieczy.

KOD	ELASTOMER	ZAKRES TEMPERATUR	UWAGA
02	Hydrin C (ECO)	-32°C do $+115^{\circ}\text{C}^{2\ 3}$	Specjalnie dla niskich temperatur ¹
10	Nitryl do niskich temperatur	-28°C do $+70^{\circ}\text{C}^3$	Zobacz kod 25
25	NBR	-20°C do $+90^{\circ}\text{C}^2$	Ciecze na bazie oleju mineralnego
		$+5^{\circ}\text{C}$ do $+55^{\circ}\text{C}$	HFA, HFB ¹
		-10°C do $+60^{\circ}\text{C}$	HFC ¹
40	Butyl	-15°C do $+120^{\circ}\text{C}^{2\ 3}$	Ciecze na bazie estru fosforanowego i niektóre płyny syntetyczne ¹
47	Guma etylenowo-propylenowo-dienowa (EPDM)	-40°C do $+120^{\circ}\text{C}^{2\ 3}$	Ciecze na bazie estru fosforanowego ¹
80	Viton (FKM)	-20°C do $+140^{\circ}\text{C}^2$	Ognioodporne i/lub syntetyczne ciecze

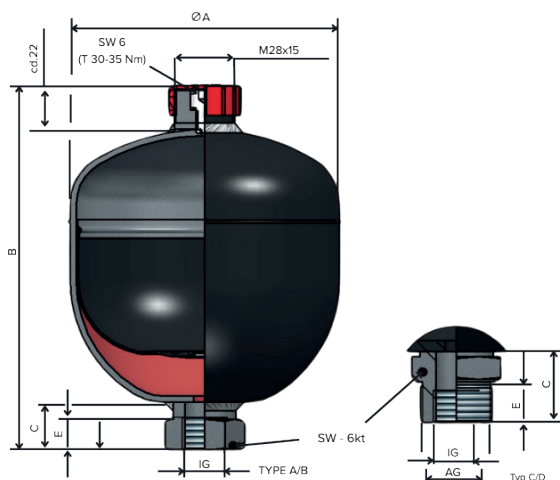
1 Poproś dostawcę o potwierdzenie zgodności.

2 Proszę skonsultować się z nami w sprawie temperatur powyżej $+80^{\circ}\text{C}$.

3 Prosimy o kontakt w sprawie temperatur poniżej -20°C .

SERIA HMS, AD2000

0,075 - 3,5 LITRÓW, 140 - 350 BAR



DANE TECHNICZNE

Hydroakumulatory serii HMS są produkowane, testowane i wykonywane zgodnie z Dyrektywą 2014/68/E Parlamentu Europejskiego, dla grupy cieczy 2 oraz zgodnie z AD2000. Inne wykonanie na zapytanie.

STANDARDOWE WYKONANIE

Korpus i połączenia: stal węglowa

Membrana: NBR

Zakres temperatury użytkowania: -10°C do +80°C



ATEX na zamówienie

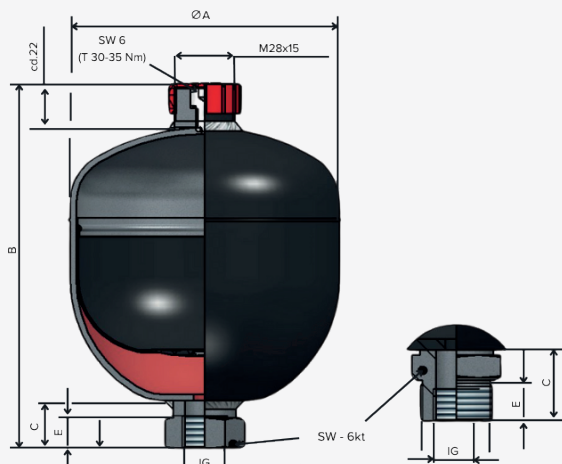
NR ART.	POJEMNOŚĆ ZNAMIONOWA	MAX. CIŚNIENIE ROBOCZE	PRZYŁĄCZE OLEJU					Ø A [MM]	B/WYSOKOŚĆ [MM]	WAGA OK. [KG]	P0 : P2*	PED KATEGORIE / KATEGORIA PED
			IG	AG	SW 6KT	C	E					
HMS-0075-250-2000	0,075	250	G ½"	-	32	22	16	64	111	0,75	⅛	4,3
HMS-016-250-2000	0,16	250	G ½"	-	32	22	16	64	121	1,1	⅛	4,3
HMS-032-210-2000	0,32	210	G ½"	-	32	22	16	64	142	1,35	⅛	4,3
HMS-05-210-2000	0,5	210	G ½"	-	32	22	16	64	150	1,9	⅛	4,3
HMS-05-210-2001	0,5	210	G ½"	M33x1.5	41	42	16	64	170	1,9	⅛	4,3
HMS-075-210-2000	0,75	210	G ½"	-	41	22	16	64	169	2,8	⅛	4,3
HMS-075-210-2001	0,75	210	G ½"	M33x1.5	41	42	16	64	188	2,8	⅛	4,3
HMS-075-350-2000	0,75	350	G ½"	-	32	22	16	64	180	4,8	⅛	4,3
HMS-075-350-2001	0,75	350	G ½"	M33x1.5	41	41	16	64	200	4,8	⅛	4,3
HMS-10-210-2000	1	210	G ½"	-	41	22	16	64	180	4,1	⅛	4,3
HMS-10-210-2001	1	210	G ½"	M33x1.5	41	41	16	64	199	4,1	⅛	4,3
HMS-14-250-2000	1,4	250	G ½"	-	41	22	16	64	202	5,7	⅙	II
HMS-14-250-2001	1,4	250	G ½"	M33x1.5	41	41	16	64	221	5,7	⅙	II
HMS-14-350-2001	1,4	350	G ½"	M33x1.5	41	41	16	64	229	7,6	⅙	II
HMS-20-140-2000	2	140	G ½"	M33x1.5	41	41	16	64	220	6,8	⅙	II
HMS-20-250-2000	2	250	G ¾"	-	41	21	16	64	220	6,8	⅙	II
HMS-28-250-2000	2,8	250	G ¾"	M33x1.5	55	41	18	64	285	12,6	¼	II
HMS-35-250-2000	3,5	250	G ¾"	-	41	21	16	64	305	12,4	¼	II

* Maksymalne ciśnienie. Dane mogą ulec zmianie.



HENNLICH

SERIA HMS, EN13445 0,16 - 3,5 LITRÓW, 140 - 350 BAR



DANE TECHNICZNE

Hydroakumulatory serii HMS są produkowane, testowane i wykonywane zgodnie z Dyrektywą 2014/68/E Parlamentu Europejskiego, dla grupy cieczy 2. Inne wykonanie na zapytanie.

STANDARDOWE WYKONANIE

Korpus i połączenia: stal węglowa

Membrana: NBR

Zakres temperatury użytkowania: -15°C do +80°C



ATEX na zamówienie

NR ART.	POJEMNOŚĆ ZNAMIONOWA	MAX. CIŚNIENIE ROBOCZE	PRZYŁĄCZE OLEJU					Ø A [MM]	B/WYSOKOŚĆ [MM]	WAGA OK. [KG]	PO : P2*	PED KATEGORIE / KATEGORIA PED
			IG	AG	SW 6KT	C	E					
HMS-016-250-2000	0,16	250	G ½"	-	30	20	15	70	124	0,9	1:6	4,3
HMS-05-210-2003	0,5	210	G ½"	M33x1.5	41	38	18	105	184	2,3	1:8	4,3
HMS-075-350-2002	0,75	350	G ½"	-	36	16	16	134	171	4,7	1:8	4,3
HMS-075-350-2003	0,75	350	G ½"	M33x1.5	36	18	16	134	189	4,7	1:8	4,3
HMS-10-210-2002	1	210	G ½"	-	30	20	15	117	209	4,5	1:4	4,3
HMS-10-210-2003	1	210	G ½"	M33x1.5	41	38	15	117	227	4,5	1:4	4,3
HMS-14-140-2001	1,4	140	G ½"	M33x1.5	41	38	18	142	211	3,6	1:6	II
HMS-14-350-2001	1,4	350	G ½"	M33x1.5	36	18	16	164	217	7,9	1:8	II
HMS-20-140-2000	2	140	G ½"	M33x1.5	41	22	16	142	242	6	1:4	II
HMS-20-250-2001	2	250	G ¾"	-	41	22	17	153	235	6,6	1:4	II
HMS-30-250-2000	3	250	G ¾"	-	41	22	17	174	297	8,1	1:4	II
HMS-35-250-2001	3,5	250	G ¾"	-	41	22	17	174	318	12,1	1:4	II

* Maksymalne ciśnienie. Dane mogą ulec zmianie.

HENNLICH - HYDROAKUMULATOR MEMBRANOWY, SERIA ATEX

Zostały zaprojektowane, wyprodukowane i przetestowane zgodnie z DGRL 2014/68/UE i Europejską Dyrektywą Wybuchową 2014/34/UE.

Specjalna wersja odpowiada RL 2014/34/EU - Grupa urządzeń II / kategoria 2G i 2D (patrz tabliczka znamionowa).

Maksymalna temperatura +80°C zatwierdzona dla klasy T6. Należy przestrzegać specjalnych przepisów dla obszaru ATEX. Można je uzyskać w naszej instrukcji obsługi.

**HENNLICH**

HMS 0.05 - 250 / 90 D 250 A 25 AA 000 Z

NUMER ZAMÓWIENIOWY

HYDROAKUMULATOR MEMBRANOWY HMS

WIELKOŚĆ NOMINALNA [W LITRACH]

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

MAKS. CIŚNIENIE ROBOCZE [BAR]

140 / 210 / 250 / 350

IDENTYFIKACJA ZATWIERDZENIA

CE 90

GUS 71

bez, Art. 4.3 PED 00

Inne na zapytanie

NORMY

AD 2000 D

EN 14359 E

ASME A

DOPUSZCZALNE CIŚNIENIE ROBOCZE [BAR]

Zgodnie z akceptacją

MATERIAŁ KORPUSU

Stal węglowa A

Stal nierdzewna R

MATERIAŁ MEMBRAN

NBR (Standard) 25

ECO (Hydrin) 02

IIR (Butyl) 40

FKM (Viton) 80

ROZMIAR PRZYŁĄCZA GAZU

M28 x 1,5 A

Specjalne Z

ROZMIAR PRZYŁĄCZA OLEJU

IG 1/2" A

IG 3/4" B

IG 1/2" oraz M33 x 1,5 zewnętrzny C

IG 3/4" oraz M45 x 1,5 zewnętrzny D

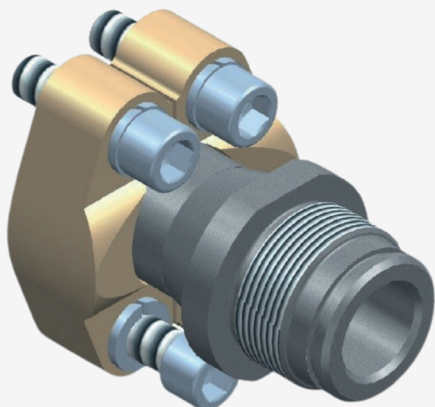
CIŚNIENIE [BAR]

WERSJA SPECJALNA

ATEX - Strefa 1 (II 2G) X

Lakierowanie farbą RAL 9005 Z

PRZYKŁADY RÓŻNYCH ADAPTERÓW



Adapter HFS z AG 2" i wylot SAE



Różne możliwości, od oleju po gaz. Praktycznym rozwiązaniem jest np. zdalne podłączenie po stronie gazowej. Na życzenie klienta, możemy zaoferować wiele niestandardowych rozwiązań.



Akumulator membranowy z minipomiarem lub 1/4" IG





HENNLICH

ODWIEDŹ NASZĄ STRONĘ

www.hennlich.pl

HENNLICH Sp. z o.o.
ul. Thomasa Wilsona 24A
44-190 Knurów
hennlich@hennlich.pl
Tel: +48 32 420 67 00