

Pasport tlakovej nádoby

(sprievodná technická dokumentácia)



1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE:

Názov a adresa prevádzkovateľa:

Názov a adresa výrobcu:	Reflex Winkelmann GmbH + Co.KG, Gersteinstrasse 19, Ahlen, Nemecko		
Názov a adresa dovozcu:	Reflex SK, s.r.o., 038 42 Rakovo pri Martine		
Výrobné číslo:			
Názov nádoby:	REFIX typ D, DD, DE, DT, DJ	Rok výroby:	podľa typového štítku
Tvar a konštrukčné rozmery podľa výkresu číslo:	viď tabuľka str.2	Určenie:	tlaková exp. nádoba s vakom

2. TECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA A PARAMETRE:

Maximálna pracovný pretlak [MPa]:	1,0	Pracovná látka:	voda / dusík
Skúšobný hydraulický pretlak [MPa]:	1,5	Objem [liter]:	8 až 500, podľa typového štítku
Skúšobná látka/trvanie skúšky [min]:	voda 20°C / 10	Korózný príd.[mm]:	0,05
Maximálna pracovná teplota nádoby/vaku [°C]:	70 / 70	Kategória nádoby:	4

3. ÚDAJE O POISTNÝCH VENTILOCH A INÝCH ZARIADENIACH:

P.č.	Typ	Počet	Výrobné číslo	Men.svetlosť DN	Men.tlak PN	prac.°
1						
2						
	Najm. priet.do [mm]	Otv.pretlak [bar]	Zar.výt.súč.aW	Zar.výt.Qz [kg*h-1]	Číslo a dátum typ.osvedčenia	
1						
2						

4. ÚDAJE O ZÁKLADNEJ ARMATÚRE:

Počet	Názov	Norma	Max.pretlak[MPa]	Max.teplota [°C]	DN	PN

5. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PRÍSTROJOCH PRE MERANIE, SIGNALIZÁCIU, OVLÁDANIE A AUTOMATICKÚ OCHRANU:

Tlakomer a teplomer (typ, rozsah):	
--------------------------------------	--

6. PREHĽAD O POUŽITÝCH MATERIÁLOCH:

Por.č.	Názov časti	Značka	R _{e20} [MPa]	R _{m20} [MPa]
1.	dno	DD 11 / Stw 22 EN 10111	235	340
2.	plášf	DD 11 / Stw 22 EN 10111	235	340

7. CERTIFIKÁT TYPU TLAKOVÉHO ZARIADENIA:

Typ: REFIX typ D, DD, DE, DT5 junior	Výrobca: Reflex Winkelmann GmbH+Co.KG, Ahlen, Nemecko
Číslo certifikátov:	0420219320100104-refix DD (8-25 ltr.), 0420219320100100-refix DD 33 ltr. 0420219320100103-refix D (8-25 ltr.), 0420219320100102-refix D 33 ltr. 0420219320100028-refix DE (60-500 ltr.), 0420219320100050-refix DT5 junior (60-500 ltr.)
Vydaný autorizovanou osobou:	CE 0044, RW TÜV Essen, Nemecko
7a: STAVEBNÁ SKÚŠKA:	Dátum: Vykonat:
Prevedenie zodpovedá výkr. a rozmerom v tab.:	
7b: TLAKOVÁ SKÚŠKA:	Dátum: Vykonat:
Skúš.pretlak/skúš.kvapalina: 1,0 MPa/voda 20°C	

8. ĎALŠIE ÚDAJE:

Druh plynu v nádobe: dusík Pretlak plynu nastavený pri výrobe / pri uvedení do prevádzky: 0,4 MPa /

Doporučený termín kontroly tlaku plynu v nádobe (nádoba tlakovo oddelená od sústavy): 1x ročne

Montáž expanznej nádoby vykonala firma:

Dátum:

Podpis:

.....
Razítko

Návod na montáž a prevádzku

1. Nádobu inštalujte tak, aby bola možná kontrola zo všetkých strán a štítok bol dobre prístupný.
2. Nádobu v žiadnom prípade neinštalujte tam, kde hrozí nebezpečie zamrznutia.
3. Tlak plynu v nádobe nastavte pred jej pripojením k sústave na hodnotu stanovenú v projekte. Na prípadné zvýšenie tlaku je možné použiť stlačený vzduch alebo dusík.
4. Tlakové expanzné nádoby patria medzi VTZ, preto je potrebné zabezpečiť prehliadky a skúšky podľa aktuálneho právneho predpisu (k 1.1.2004 podľa vyhlášky č. 718/2002 Z. z. - príloha č. 5)

Kontrolný výpočet: platí pre plášť i klenuté dno

$$[\sigma] = \eta \cdot \min\{Re/n_r; Rm/n_B\} = 1 \cdot \min\{235/1,5; 340/2,2\} = 222 \text{ MPa}$$

Kontrolný výpočet valcového plášťa:

Hrúbka steny pre prevádzku

$$s_R = \frac{p \cdot D}{2 \cdot [\sigma] \cdot j - p} = \frac{1,0 \cdot D}{2 \cdot 222 \cdot 0,85 - 1,0} = 0,54 \text{ mm (pre 8 ltr.); } 0,74 \text{ mm (pre 12 až 25 ltr.); } 0,94 \text{ mm (pre 33 ltr.)}$$
$$1,10 \text{ mm (pre 60 ltr.); } 1,3 \text{ mm (pre 80 a 100 ltr.)}$$
$$1,70 \text{ mm (pre 200 a 300 ltr.); } 1,95 \text{ mm (pre 500 ltr.)}$$

Dovolený vnútorný pretlak pre prevádzku:

$$[p] = \frac{2 \cdot [\sigma] \cdot \varphi_p \cdot (s - c)}{D + (s_R - c)} = \frac{2 \cdot 222 \cdot 0,85 \cdot (s - 0,05)}{D + (s_R - 0,05)} = 2,10 \text{ MPa (pre 8 ltr.); } 1,55 \text{ MPa (pre 12 až 25 ltr.)}$$
$$1,32 \text{ MPa (pre 33 ltr.); } 1,15 \text{ MPa (pre 60 až 500 ltr.)}$$

Kontrolný výpočet klenutého dna:

Hrúbka steny pre prevádzku

$$s_{1R} = \frac{p \cdot R}{2 \cdot \varphi \cdot [\sigma] - 0,5 \cdot p} = \frac{1,0 \cdot R}{2 \cdot 0,85 \cdot 222 - 0,5 \cdot 1,0} = 0,44 \text{ mm (pre 8 ltr.); } 0,60 \text{ mm (pre 12 až 25 ltr.); }$$
$$0,75 \text{ mm (pre 33 ltr.); } 0,87 \text{ mm (pre 60 ltr.)}$$
$$1,02 \text{ mm (pre 80 a 100 ltr.); } 1,35 \text{ mm (pre 200 a 300 ltr.)}$$
$$1,57 \text{ mm (pre 500 ltr.)}$$

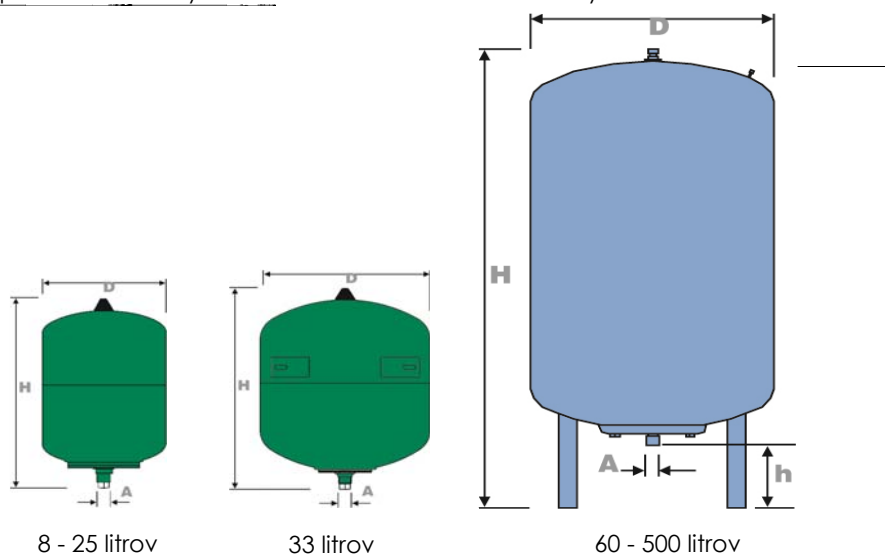
Dovolený vnútorný pretlak pre prevádzku:

$$[p] = \frac{2 (s_1 - c) \cdot \varphi \cdot [\sigma]}{R + 0,5 (s_1 - c)} = \frac{2 (s_1 - 0,05) \cdot 0,85 \cdot 222}{R + 0,5 (s_1 - 0,05)} = 2,64 \text{ MPa (pre 8 ltr.); } 1,93 \text{ MPa (pre 12 až 25 ltr.)}$$
$$1,67 \text{ MPa (pre 33 ltr.); } 1,43 \text{ MPa (pre 60 až 500 ltr.)}$$

Legenda:

D - vonkajší priemer	R - polomer zaoblenia klenutého dna
s - hrúbka steny	p - najvyšší pracovný pretlak
c - prídavok na koróziu	σ - dovolené namáhanie v fahu
s_R - hrúbka steny pre prevádzku	φ - súčiniteľ zvaru

Kontrolným výpočtom boli posúdené hrúbky stien nádob a overené deštrukčnými skúškami v RW TÜV Essen



Vstupné parametre:

- materiál plášťa a dna nádoby: DD 11, Stw 22 (DIN EN 10110)
- výpočtová teplota: 70 °C
- minimálna hodnota medze šmyku pri výpočtovej teplote: $Re = 235 \text{ MPa}$
- minimálna hodnota medze pevnosti pri výpočtovej teplote: $Rm=340 \text{ MPa}$
- súčiniteľ bezpečnosti k medzi šmyku: $n_T=1,5$ pre výpočtový pretlak
 $n_T=1,1$ pre skúšobný pretlak
- súčiniteľ bezpečnosti k medzi pevnosti: $n_B=2,2$
- dovolené namáhanie v ťahu pre prevádzku pri výpočtovej teplote: 222 MPa
- výpočtový pretlak: 1,0 MPa
- súčiniteľ zvaru: $\phi=0,85$

Rozmerová tabuľka:

Objem	D	R	s	Hmotnosť	Číslo konštrukčného výkresu	
[l]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	typu DD	typu D
8	206	164	1,2	4,5	2ST-18135	2ST-17532
12	280	224	1,2	6	2ST-18136	2ST-17533
18	280	224	1,2	7,5	2ST-18137	2ST-17534
25	280	224	1,2	9	2ST-18138	2ST-17535
33	354	282	1,3	11	2ST-18189	2ST-18186
					typu DE	typu DT5 junior
60	409	328	1,3	25	2ST-15180	2ST-15190
80	480	384	1,51	27	2ST-15181	2ST-15191
100	480	384	1,58	32	2ST-15182	2ST-15192
200	634	508	1,96	50	2ST-15183	2ST-15193
300	634	508	1,96	55	2ST-15184	2ST-15194
500	740	592	2,33	85	2ST-15185	2ST-15195

Záručné podmienky:

1. Záručná doba je 24 mesiacov.
2. Záruka sa nevzťahuje na poškodenie spôsobené prepravou, nevhodným skladovaním, klimatickými alebo inými vplyvmi, nesprávnou montážou alebo nesprávnym návrhom.
3. Podmienkou pre uznanie nároku na záručnú opravu je inštalácia, uvedenie do prevádzky a prevádzka nádoby v súlade s návodom na montáž a prevádzku. Nesmú byť prekročené maximálne prevádzkové parametre nádoby.
4. V priebehu záručnej doby budú zdarma odstránené všetky závady materiálu a výrobné vady.
5. Ďalšie, alebo iné nároky na náhradu škôd vzniknutých mimo výrobok, ak nevyplývajú zo zákona, sú vylúčené. Nárok na záruku musí byť uplatnený najneskôr do konca záručnej doby s priloženým riadne vyplneným a potvrdeným záručným listom. Ak sa pri posudzovaní závady zistí nedodržanie predpisov pre montáž a prevádzku, hradí škodu prevádzkovateľ, prípadne montážna firma.
6. Ostatné podmienky sú upravené Všeobecnými obchodnými podmienkami, ktoré sa nachádzajú v platnom cenníku spoločnosti Reflex SK, s.r.o.
7. Dodávateľ potvrdzuje, že výrobok je vyrobený v zhode s príslušnými normami a predpismi (vid' str. 4) Originály certifikátov a prehlásení o zhode s platnými predpismi sú uložené u dodávateľa a budú poskytnuté na vyžiadanie.

Upozornenie:

Membrána (vak) expanznej nádoby je pre najvyššiu teplotu média do 70 °C! Ak je teplota média vyššia ako 70°C, je nutné predradiť pred expanznú nádobu oddeľovaciu nádobu (napr. Reflex V). V takom prípade sa prosím obráťte na technikov firmy Reflex. V žiadnom prípade nesmie byť pri prevádzke prekročený najvyšší prevádzkový tlak nádoby! Plášť nádoby nesmie byť opravovaný alebo upravovaný!

VYHLÁSENIE DOVOZCU O ZHODE

vydané v zmysle § 13 zákona NR SR č. 264/1999 Z. z. – posudzovanie zhody podľa § 12 ods. 3 písm. a),
uvedeného zákona, na základe vnútornej kontroly výroby - modul B + D (NV č. 576/2002 Z.z.)

Výrobca: Reflex Winkelmann GmbH + Co.KG, Gersteinstrasse 19, Ahlen, Nemecko
Názov tlakového zar.: **Refix typ DD (8-33 ltr.), typ D (8-33), typ DE (60-500 ltr.), typ DT5 junior (60-500 ltr.)**
Typové označenie: Tlaková expanzná nádoba s vakom
Výrobné číslo: podľa typového štítku
Rok výroby: podľa typového štítku

Údaje o autorizovanej osobe : RW TÜV Anlagentechnik GmbH, Kurfürstenstr. 58, 451 38 Essen
zapísaná v registri CE pod č. 0044

Certifikát č.: 0420219320100104-refix DD (8-25 ltr.), 0420219320100100-refix DD 33 ltr.
0420219320100103-refix D (8-25 ltr.), 0420219320100102-refix D 33 ltr.
0420219320100028-refix DE (60-500 ltr.), 0420219320100050-refix DT5 junior (60-500 ltr.)

Základné technické parametre:

Tlakový priestor:		I.	II.
Najvyšší pracovný pretlak:	(MPa)	1,0	
Skúšobný pretlak:	(MPa)	1,5	
Najvyššia pracovná teplota steny:	°C	70	
Objem:	m ³	0,008 - 0,5	
Výhrevná plocha:	m ²	-	
Pracovná látka:	-	voda, dusík	

Uvedené tlakové zariadenie je navrhnuté a vyrobené v súlade s nariadením vlády SR č.576/2002 Z. z.,
v znení nariadenia vlády č. 329/2003 Z.z. (smernica 97/23/EC) Modul B, STN 69 0010, STN 69 0012, STN 06 0830
STN EN 12828, STN EN 13 831 a ostatnými zodpovedajúcimi technickými normami.

V Rakove 01.05.2004



Ing. Peter Pálčík
konateľ spoločnosti REFLEX SK, s.r.o.

Kontaktná adresa: **Reflex SK, s.r.o.**
Rakovo
038 42 Príbovce
Slovenská republika

tel.: 043 423 0983
fax: 043 423 9154
www.reflexsk.sk
reflex@reflexsk.sk