

07

VRECKOVÁ PRÍRUČKA
BEZPEČNOSTI (BOZP)

Manipulácia s kryogénnymi
prepravnými kontajnermi
(Dewarove nádoby)

MESSER 
Gases for Life



Vážení používateľa plynov od spoločnosti Messer,

Messer vyrába a dodáva široké portfólio produktov a plynov vo fľašiach. Manipulácia s plynmi je bezpečná, ak venujete pozornosť ich špecifickým vlastnostiam.

Plyny v plynových fľašiach sú pod vysokým tlakom, bežne do 300 barov. Môžu byť horľavé, vznetlivé, inertné, jedovaté, vysoko reaktívne alebo, v prípade Dewarových nádob, kryogénne skvapalnené. Je preto nevyhnutné, aby ste sa oboznámili s vlastnosťami kryogénnych kvapalín a s tým súvisiacimi rizikami.

Vrecková príručka BOZP vám poskytne tipy a rady na bezpečné zaobchádzanie s Dewarovými nádobami. Je nevyhnutné dodržiavať príslušné právne predpisy. Odporúčame, aby ste mali vreckovú príručku vždy po ruke.

Dôležité

Ku každému produktu dostanete kartu bezpečnostných údajov so všetkými dôležitými bezpečnostnými pokynmi. Prosím, oboznámte sa s týmito informáciami.

Váš tím Messer

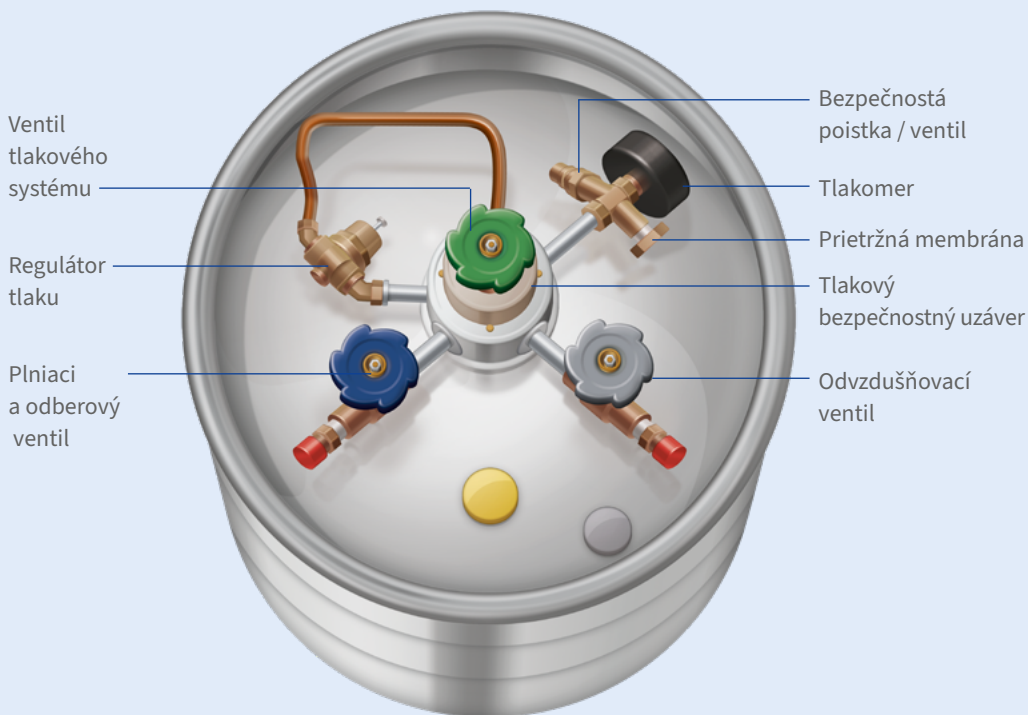


Dewarove nádoby: Prehľad modelov a komponentov

Zobrazená Dewarova nádoba je model Taylor-Wharton (série XL-180 a XL-240). Podobný dizajn majú aj modely iných výrobcov.

Dewarove nádoby sú zabezpečené pred prekročením povoleného prevádzkového tlaku nasledujúcimi bezpečnostnými armatúrami:

- **Poistný ventil**, nastavený na 1,5 bar (voliteľné).
- **Tlakový bezpečnostný uzáver vnútornej nádrže**, nastavený na 12,8 bar.
- **Tlakový bezpečnostný uzáver vonkajšej nádrže**, nastavený na 0,5 baru (voliteľné).



Vysoká úroveň bezpečnosti kryogénnych produktov

Messer dodáva prepravné kryogénne kontajnery (Dewarove nádoby), ktorých pracovný tlak je prispôsobený príslušným požiadavkám. Pri manipulácii s Dewarovými nádobami je potrebné venovať osobitnú pozornosť špecifickým vlastnostiam nádob tohto typu, ako je vysoká denná miera vyparovania / odparovania.

Platí aj nasledovné:

- Vždy **používajte osobné ochranné prostriedky** (vrchný odev s dlhými rukávmi, rukavice na ochranu pred chladom, ochranu tváre /okuliare).
- Dewarovu nádobu neskladujte **v blízkosti zdrojov tepla** resp. **horľavých materiálov**.
- **Denne kontrolujte** tlak zariadenia a či nedochádza k úniku.
- Ak sa zistí, že tlak v nádrži je vyšší ako požadovaný pracovný tlak, **pomaly**

otvárajte odvzdušňovací ventil plynnej fázy, kým **tlak v nádrži** neklesne **pod pracovný tlak**, a dávajte pozor na unikajúce oblaky plynu.

- **Neotvárajte** ventil plynnej fázy **v uzavretých a/ani slabo vetraných miestnostiach**.
- Pred každým použitím skontrolujte, či **je poistný ventil zatvorený**. Žiadny produkt nesmie uniknúť.
- **Tlakový systém** musí byť otvorený **aby sa udržiaval požadovaný pracovný tlak**.
- V prípade nezvyčajného **zvýšenia tlaku** kontaktujte **technický zákaznícky servis spoločnosti Messer**.



Manipulácia a skladovanie Dewarových nádob

Pri manipulácii s kryogénnymi prepravnými kontajnermi je potrebné dodržiavať aj nasledujúce bezpečnostné opatrenia:

- Nádobu nikdy neumiestňujte na ležato. Nádobu vždy položte **kolmo na pevný, rovný povrch** a **zabezpečte ju proti prevrhnutiu alebo posunutiu**.
- Na vykládku a prepravu v mieste použitia použite vysokozdvížený alebo paletový vozík. **Nádobu nikdy nedvíhajte rukami**.
- Pri premiestňovaní alebo zdvíhaní používajte **vhodné kotviace body a zdvíhacie zariadenia** (dodržiavajte návod na obsluhu).
- Zaisťte, že nádoba a príslušenstvo budú **chránené pred prehriatím a mechanickým poškodením**. Neparkujte na príjazdových cestách alebo na rizikových miestach.





Odstránenie kvapalného produktu

Na odstránenie kvapalného produktu z Dewarovej nádoby je potrebné vykonať nasledujúce kroky:

- Na kvapalinu použite **vhodnú nádobu**.
- **Pripojte hadicu** vhodnú na **prenos** kvapaliny k prípojke s označením „LIQUID“.
- **Otvorte ventil** „LIQUID“ vedľa prípojky.

Kvapalný produkt vytečie z ventilu cez hadicu vďaka tlaku v nádobe.

Prevádzkový personál musí byť vyškolený v odstraňovaní kvapalného produktu.



Možné známky neúčinnnej izolácie

Dewarova nádoba pozostáva z vonkajšej a vnútornej nádoby. Priestor medzi dvoma nádobami slúži ako tepelná bariéra, ktorú vypĺňa izolácia a účinné vákuum.

Ak vákuum v izolačnom priestore nie je účinné, môže dôjsť k nasledovnému:

- Keď sú nádoby plné, **vonkajší plášť je oveľa chladnejší** ako normálne.
- **Nádoba sa môže „orosiť“**, ak je vzduch okolo nej teplý a vlhký.
- **Poistný ventil sa otvára**, až do úplného vyprázdenia nádoby.
- Nádoba je stále pod tlakom, aj keď **kvapalina stále vyteká**.

Ak sa vyskytne jeden alebo viacero z uvedených príznakov, postupujte nasledovne:

- **Nasadzte si osobné ochranné prostriedky.**
- Preneste nádobu **von**, položte ju na rovnú plochu a **zaistite okolie**.
- **Kontaktujte Messer.**





Ďalšie **vreckové príručky o bezpečnosti** na našej webovej stránke nájdete alebo ich získate priamo od našich odborníkov.

DÔLEŽITÉ

Táto vrecková príručka obsahuje iba všeobecné informácie. Nepredstavuje odbornú prípravu a nenahrádza ju. Messer nepreberá žiadnu zodpovednosť za informácie uvedené v tejto príručke.

MESSER 
Gases for Life

Messer Tatragas, spol. s r.o.

Chalupkova 9

819 44 Bratislava

Tel. +421 2 502 54 111

info.sk@messergroup.com

www.messer.sk

