

Zbiorniki i parownice dla gazów ciekłych



Air Liquide Polska dostarcza gazy ciekłe do instalacji magazynowania. W zależności od potrzeb klienta medium dostarczane jest w formie gazu lub cieczy. Nasze instalacje składają się ze zbiorników kriogenicznych oraz parownic atmosferycznych, które udostępniamy Klientowi na zasadzie dzierżawy sprzętu.

Wielkości zbiorników oraz typy parownic dobierane są w zależności od zapotrzebowania Klienta na dane medium. Air Liquide Polska zapewnia obsługę bieżącą dzierżawionych urządzeń oraz odpowiada za ich rejestrację w Urzędzie Dozoru Technicznego.

Zbiorniki kriogeniczne do magazynowania gazów:

- zbiorniki dwupłaszczowe z izolacją próżniowo-perlitową:
 - zbiornik wewnętrzny wykonany ze stali chromowo-niklowej odpornej na niskie temperatury (dot. LOX, LIN, LAR),
 - zbiornik zewnętrzny wykonany ze stali węglowej zabezpieczony przez korozję,
- wykonane zgodnie z dyrektywą PED 97/23/CE (normą europejską określającą standardy projektowania, produkcji i testowania urządzeń pracujących przy zwiększonym ciśnieniu) oraz normami EN 13458 i UBC (strefa 3),
- dostarczane z kompletną armaturą (zawory odcinające, zawory bezpieczeństwa, urządzenia pomiarowe, itp.), wykonaną ze stali nierdzewnej, co wpływa na przedłużoną żywotność elementów,
- w zależności od zastosowania, zbiorniki oferowane są w wersji średniociśnieniowej (max. ciśnienie robocze 14 bar) lub w wersji wysokociśnieniowej (max. ciśnienie robocze 30–32 bar),
- dla zastosowań kriogenicznych istnieje możliwość poboru gazu skroplonego w fazie ciekłej.

Po pierwsze bezpieczeństwo:

- zbiornik wewnętrzny zabezpieczony jest podwójnym układem, w którego skład wchodzi zawór bezpieczeństwa oraz płyta bezpieczeństwa, co zapewnia pełne bezpieczeństwo zbiornika,
- zawory bezpieczeństwa są przez nas okresowo kontrolowane bez konieczności odcięcia dopływu medium do Klienta, dzięki zastosowaniu zaworu trójdrożnego,
- płyta bezpieczeństwa przestrzeni próżniowej zapewnia poprawność izolacji termicznej zbiornika, co chroni zbiornik przed zbyt wysokim ciśnieniem.

Charakterystyka zbiorników na ciekły tlen, azot i argon													
Typ zbiornika *) **)		C3	C6	C10	C21	C33	C53	C63	RHP6	RHP10	RHP21	RHP35	RHP50
Pojemność użytkowa	dm ³	3 210	5 490	9 445	21 770	32 910	52 250	61 930	5 230	9 670	19 590	34 910	45 390
Średnica zewnętrzna	mm	1 900	1 900	2 200	2 200	2 840	2 840	2 840	1 900	1 900	2 200	2 840	2 840
Wysokość całkowita		3 490	4 790	5 130	9 430	11 190	12 700	14 670	4 790	7 430	9 430	9 900	12 250
Masa własna	kg	2 800	3 700	5 100	9 200	16 650	19 100	21 900	4 400	6 800	11 500	18 600	23 200
maksymalna z ładunkiem	LOX	5 264	7 914	12 350	25 911	49 334	59 230	69 484	–	–	–	–	–
	LIN	62 794	9 651	15 338	32 798	62 805	75 769	89 094	10 367	17 833	33 852	58 432	74 990
	LAR	7 048	10 965	17 599	38 009	72 998	88 285	103 934	–	–	–	–	–
Max. ciśnienie robocze	bar	15							32				

*) Tabela zawiera przykładowy typoszerzeg zbiorników, a parametry podane są w celach informacyjnych. Dostępne są również inne typy zbiorników.

**) Typoszerzeg zbiorników RHP wyłącznie dla ciekłego azotu.

Charakterystyka zbiorników na dwutlenek węgla							
Typ zbiornika *)		RCV 6	RCV 10	RCV 20	RCV 35	RCV 50	RCV 60
Pojemność użytkowa	dm ³	5 106	9 191	18 510	33 286	52 734	62 458
Średnica zewnętrzna	mm	1 900	1 900	2 200	2 840	2 840	2 840
Wysokość całkowita		4 890	7 530	9 530	9 900	14 530	16 740
Masa własna	kg	4 000	6 100	10 700	17 500	25 700	29 500
maksymalna z ładunkiem CO ₂		9 377	15 778	30 191	52 550	81 229	95 268
Max. ciśnienie robocze	bar	20					

*) Tabela zawiera przykładowy typoszereg zbiorników, a parametry podane są w celach informacyjnych. Dostępne są również inne typy zbiorników.

Parownice atmosferyczne:

- specjalna konstrukcja wykonana z aluminium gwarantująca dużą powierzchnię wymiany ciepłej,
- wykonane zgodnie z UBC i ANSI A 58.1 oraz zgodnie z wymogami norm dla urządzeń pracujących przy zwiększonym ciśnieniu, takich jak: ASME, TÜV, PED, ISQL,
- wielkość i ilość parownic dobierana jest w zależności od przepływu i profilu zużycia.

Charakterystyka parownic							
Typ parownicy *)			CNLP 3x4x3500	CNLP 4x4x3500	CNLP 3x4x5000	CNLP 4x4x5000	CNLP 5x4x5000
Powierzchnia zewnętrzna	m ²		63	83	89	119	149
Waga	kg		245	319	312	437	537
Wydajność nominalna	LIN	Nm ³ /h	231	308	330	440	550
Max. ciśnienie robocze	bar		40				

*) Tabela zawiera przykładowy typoszereg parownic, a parametry podane są w celach informacyjnych. Dostępne są również inne typy parownic.



Usługi dodatkowe:

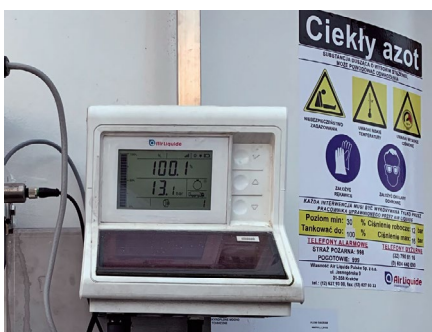
System MaxiFlo

System MaxiFlo zalecany jest dla dużych przepływów przy ciągłym poborze gazu. Zawiera on 2 równoległe układy zgazowania, 2 nadmiarowe zawory bezpieczeństwa, 4 ręczne zawory odcinające. Opcjonalnie dostępny jest układ automatycznego przełączania parownic z 2 zaworami odcinającymi i sterowaniem pozwalającym na sekwencyjne przełączanie parownic.

Usługa OPTIMAL

OPTIMAL, system zdalnej kontroli, sterowania i monitoringu instalacji, zapewnia maksymalną wydajność i niezawodność instalacji poprzez:

- automatyczny zapis dostaw ciekłego gazu,
- ciągły monitoring krytycznych zmiennych procesu (pracy instalacji),
- interwencje wyprzedzające Air Liquide (jeśli niezbędne),
- dedykowany dostęp do informacji poprzez stronę internetową Air Liquide, takich jak: dowody dostaw, planowane dostawy, bieżący stan produktu w zbiorniku oraz jego ciśnienie.



Kontakt

Air Liquide Polska Sp. z o.o.
ul. Jasnogórska 9, 31-358 Kraków
tel.: +48 12 627 93 00
e-mail: airliquide.polska@airliquide.com

pl.airliquide.com



Grupa Air Liquide, obecna w 60 krajach, zatrudniająca około 66 500 pracowników i obsługująca ponad 4 miliony klientów i pacjentów, jest światowym liderem w dziedzinie gazów, technologii i usług dla przemysłu i ochrony zdrowia.