

## Nitrogengeneratorer

**N<sub>2</sub>**



### **Nimos PSA**

98% - 99,999% renhed

0,31 - 178,22 m<sup>3</sup>/time

### **Isosep**

97% - 99% renhed

8,00 - 176,00 m<sup>3</sup>/time

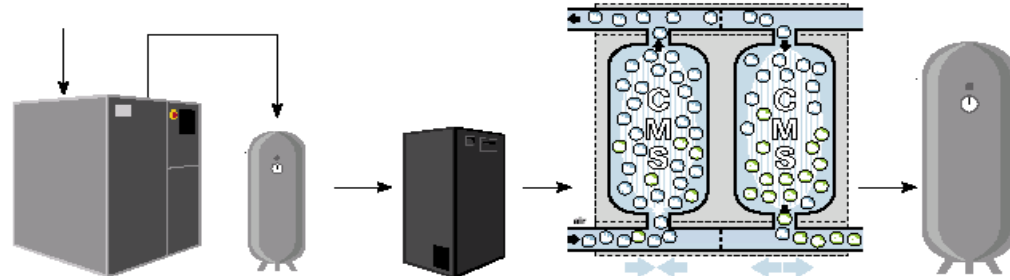
# Producer Selv Nitrogen

## Nitrogengeneratorer

Topp Trykluft A/S og producenten Isolcell fra Italien tilbyder en bred serie af nitrogengeneratorer. I programmet findes to typer generatorer PSA-teknologi og membranteknologi. Med standard generatorerne og ved specialdesign er der store besparelser at hente fremfor nitrogen på flaske.

## Hvorfor Producere Nitrogen Selv ?

Ved at producere nitrogenen selv opnås en uafhængighed fra den eksterne gasproducent, intet besvær med at skifte flasker, mindre spild, men vigtigst af alt en økonomisk besparelse. Med eget nitrogenanlæg kan der produceres nitrogen inkl. alle omkostninger til meget attraktive priser.

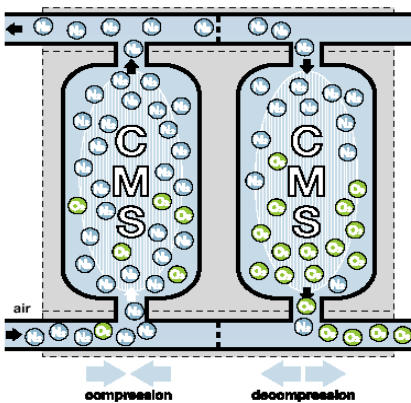


## Opbygning af Nitrogenanlæg

For at producere nitrogen skal der enten være en overskudskapacitet i eksisterende trykluftanlæg, eller man vælger et nyt separat trykluftanlæg kun til nitrogenproduktion. En normal opbygning af anlæg består af:

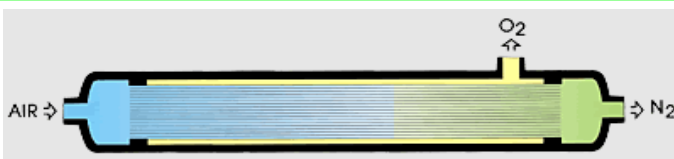
- Trykluftkompressor for komprimering af luften
- Køletørrer for fjernelse af vand fra tryklufte
- Filtre for fjernelse af partikler og olie fra tryklufte
- Trykluftbeholder for opbevaring af trykluft
- Nitrogengenerator for fraseparering af oxygen
- Nitrogenbeholder for opbevaring af nitrogen

For tryk op til 45 bar anvendes endvidere boosterkompressorer, og ved tryk op til 220 bar anvendes højtrykskompressorer.



## PSA-teknologi

PSA er forkortelse for Pressure-Swing-Adsorption og betyder kort at der benyttes to trykbeholdere med en speciel fyldning af molekular sieve. Først fyldes beholder 1 med trykluft, hvorefter molekular sieve'n tager restfugten ud af tryklufte samt optager oxygenmolekulerne. Når beholder 1 er mættet af fugt og oxygen skiftes der automatisk over til beholder 2 som gennemgår samme proces. Ved skiftet regenereres beholder 1 ved gennemluftning med tør luft. PSA-teknologien kan dimensioneres til en renhed fra 98-99,999% nitrogen.



## Membranteknologi

Membranen er et eller flere aflange rør monteret med lange hule fibre. Fibrene har nøjagtig den størrelse som sikrer at oxygenmolekylerne bliver frasepareret, mens nitrogenmolekylerne holdes tilbage. Ved at justere trykluftens opholdstid i membranen kan nitrogenen opnå en renhed mellem 95-99%.



Pharmaceutisk industri



Drikkevarer



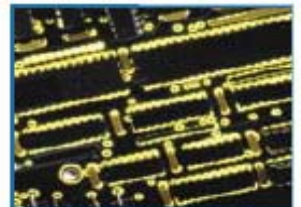
Metalindustri



Fødevarer



Laserskæring - svejsning



Elektronik industri

## Pålidelighed

Med mange tusinde installationer til alle slags applikationer med alle slags krav har Isolcell opnået en stor erfaring i produktion af maskiner og systemer til brug indenfor gasindustrien.

# Tekniske Data

## NIMOS PSA-generator



### Fleksibilitet

Hvert anlæg kan konfigureres individuelt efter kundens anvisninger, såsom tryk og renhed. Ved det store udvalg af anlæg kan vi designe og producere PSA-generatorer til selv de mest krævende forhold.



### Styring

Den integrerede styring sikrer at generatoren producerer den ønskede mængde og kvalitet af nitrogen.



### Kompakt

PSA-generatoren er meget kompakt, og alligevel er der taget hensyn til de enkelte komponenters placering. En klar modulær opbygning med komponenter grupperet efter funktion og med direkte adgang simplificere vedligeholdet.



Model	Dimensioner mm L x B x H	Vægt kg	Install. effekt kW 50Hz	97,00%		98,00%		99,00%		99,50%		99,90%		99,95%(500ppm)		99,99%(100ppm)		99,999%(10ppm)	
				N <sub>2</sub> ud Nm <sub>3</sub> /h	Luft ind Nm <sub>3</sub> /h	N <sub>2</sub> ud Nm <sub>3</sub> /h	Luft ind Nm <sub>3</sub> /h	N <sub>2</sub> ud Nm <sub>3</sub> /h	Luft ind Nm <sub>3</sub> /h	N <sub>2</sub> ud Nm <sub>3</sub> /h	Luft ind Nm <sub>3</sub> /h	N <sub>2</sub> ud Nm <sub>3</sub> /h	Luft ind Nm <sub>3</sub> /h	N <sub>2</sub> ud Nm <sub>3</sub> /h	Luft ind Nm <sub>3</sub> /h	N <sub>2</sub> ud Nm <sub>3</sub> /h	Luft ind Nm <sub>3</sub> /h	N <sub>2</sub> ud Nm <sub>3</sub> /h	Luft ind Nm <sub>3</sub> /h
PSA1 NT	600x290x1155	75	0.5			1.79	4.4	1.37	3.6	1.13	3.4	0.78	3.0	0.60	3.4	0.46	3.26	0.31	3.33
PSA2 NT	600x290x1155	85	0.5	4,8	11,7	3.96	9.8	3.04	7.9	2.51	7.5	1.73	6.6	1.33	7.5	1.02	7.2	0.68	7.36
PSA4 NT	1000x1040x1960	565	0.5	9,9	23,9	8.1	20.1	6.21	16.2	5.13	15.4	3.53	13.4	2.72	15.3	2.08	14.7	1.38	15.05
PSA8 NT	1000x1040x1960	630	0.5	19,8	47,9	16.2	40.2	12.41	32.4	10.26	30.8	7.06	26.9	5.44	30.7	4.16	29.5	2.76	30.10
PSA12 NT	2000x1040x1960	690	0.5	29,7	71,8	24.3	60.2	18.62	48.6	15.38	46.2	10.59	40.3	8.17	46.0	6.24	44.2	4.15	45.15
PSA16 NT	2000x1040x1960	745	0.5	39,6	95,8	32.4	80.3	24.82	64.8	20.51	61.5	14.12	53.7	10.89	61.3	8.32	58.9	5.53	60.19
PSA20 NT	2000x1040x1960	808	0.5	49,6	119,7	40.5	100.4	31.03	80.9	25.64	76.9	17.65	67.1	13.61	76.6	10.39	73.7	6.91	75.24
PSA25 NT	2000x1040x1960	871	0.5	59,5	143,6	48.6	120.5	37.23	97.1	30.77	92.3	21.18	80.6	16.34	92.0	12.47	88.4	8.29	90.29
PSA28 NT	2000x1040x1960	934	0.5	69,4	167,6	56.7	140.5	43.44	113.3	35.9	107.7	24.71	94.0	19.06	107.3	14.55	103.1	9.67	105.34
PSA32 NT	2000x1040x1960	997	0.5	79,3	191,5	64.81	160.6	49.64	129.5	41.02	123.1	28.24	107.4	21.79	122.6	16.63	117.8	11.05	120.39
PSA36 NT	2000x1040x1960	1060	0.5	89,2	215,5	72.91	180.7	55.85	145.7	46.15	138.5	31.77	120.9	24.51	138.0	18.71	132.6	12.44	135.44
PSA40 NT	2000x1040x1960	1125	0.5	99,2	239,4	81.01	200.8	62.06	161.9	51.28	153.8	35.3	134.3	27.23	153.3	20.79	147.3	13.82	150.49
PSA44 NT	2000x1040x1960	1190	0.5	109,1	263,4	89.11	220.8	68.26	178.1	56.41	169.2	38.83	147.7	29.96	168.6	22.87	162.0	15.2	165.53
PSA50 NT	2000x1040x1960	1255	0.5	119	287,3	97.21	240.9	74.47	194.3	61.54	184.6	42.36	161.2	32.68	183.9	24.95	176.8	16.58	180.58
PSA52 NT	2000x1040x1960	1320	0.5	128,9	311,2	105.31	261.0	80.67	210.5	66.66	200.0	45.89	174.6	35.41	199.3	27.03	191.5	17.96	195.63
PSA56 NT	2000x1040x1960	1385	0.5	138,9	335,2	113.41	281.1	86.88	226.6	71.79	215.4	49.42	188.0	38.13	214.6	29.1	206.6	19.35	210.68
PSA60 NT	2000x1040x1960	1450	0.5	148,8	359,1	121.51	301.1	93.08	242.8	76.92	230.8	52.95	201.4	40.85	229.9	31.18	221.0	20.73	225.73
PSA66 NT	2000x1040x1960	1510	0.5	158,7	383,1	129.61	321.2	99.29	259.0	82.04	246.1	56.48	214.9	43.58	245.3	33.26	235.7	22.11	240.78
PSA74 NT	3000x1040x1960	1630	0.5	178,5	430,9	145.81	361.4	111.7	291.4	92.3	276.9	63.54	241.7	49.02	275.9	37.42	265.2	24.87	270.87
PSA90 NT	3000x1040x1960	1870	0.5	218,2	526,7	178.22	441.7	136.52	356.1	112.82	338.4	77.66	295.5	59.92	337.2	45.73	324.1	30.4	331.07

Nm<sup>3</sup>/h = m<sup>3</sup>/h ved 0 C og 1013 mbar

N<sub>2</sub> ud = fri afgiven nitrogenydelse

Luft ind = mængde af trykluft der skal tilføres

Korrektionsfaktorer				
0 C	10 C	20 C	30 C	40 C
1,000	0,965	0,932	0,901	0,872

## ISOSEP - Membrangenerator



Model	Dimensioner mm LxBxH	Vægt kg	Trykluft tilgang 99%-95% m <sup>3</sup> /h	N <sub>2</sub> ydelse 99%-95% m <sup>3</sup> /h
Breeze	700x740x1925	180	30-47	8-22
Zephyr	700x740x1925	200	60-94	16-44
Scirocco	700x740x1925	220	90-141	24-66
Merak	700x740x1925	240	120-188	32-88
Mistral 750	1000x1040x1960	310	150-235	40-110
Mistral 900	1000x1040x1960	330	180-282	48-132
Mistral 1000	1000x1040x1960	350	210-329	56-154
Mistral 1200	1000x1040x1960	370	240-376	64-176

## Valg af Nitrogentechnologi



Fødevarer

Nimos PSA



Elektronik industri

Nimos PSA



Flaske-påfyldning

Nimos PSA



Laserskæring

Nimos PSA



Pharmaceutisk industri

Nimos PSA



Pumpning af dæk

Nimos PSA  
ISOSEP



Frugt og Grønt  
- kontrolleret atmosfærisk opbevaring

Nimos PSA  
ISOSEP



Petrokemisk industri

ISOSEP

# Landsækkende Salg og Døgnservice

## Komplette skruekompressoranlæg



Komplette anlæg 2,2-15 kW  
Inkl. beholder, tørre, filtre og dræn  
Lydniveau fra 61 dB(A)  
Også med indbygget N2  
nitrogengenerator

## Tryklufttørring



- Køletørreter
- Adsorptionstørreter
- Membrantørreter

## Skruekompressorer



Oliesmurte fra 2,2 - 160 kW  
Remtræk og direkte drev  
Lydniveau fra 61 dB(A)

## Trykluftefterbehandling



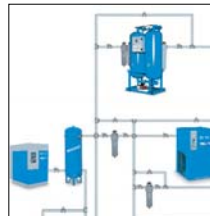
- olie- og Partikelfiltre
- Sterilfiltre
- Kondensatdræn
- Beholdere
- Olivandseparatorer

## Frekvensregulerede skruekompressorer



Frekvensregulerede fra  
7,5 - 160 kW  
Remtræk og direkte drev  
Lydniveau fra 54 dB(A)

## Trykluftinstallationer



- Røranlæg
- Projektering
- Energioptimering

## Scrollkompressorer - Oliefri



Oliefri rotationskompressorer  
for 100% drift. Fra 1,5 - 15 kW  
Lydniveau fra 54 dB(A)

## Serviceydelser



- Lovpligtigt beholdereftersyn
- Lovpligtig test af åndemiddel
- Flowmåling
- Energimåling
- Tryklufttest

## Stempelkompressorer



- Oliefri
- Højtryk
- Booster
- Lyddæmpede
- Benzindrevne
- 12/24 volt

## Måleinstrumenter



- Dugpunktsmålere
- Flowmålere
- Temperaturmålere
- Lækagesøgere

