

# 新たな窒素ガスの価値を追求

Nitrogen Gas Generator

窒素発生装置 (PSA 方式)

ANW ミニシリーズ (エアコンプレッサ内蔵型)



ラインアップの拡大!!

発生量 20%アップ!!

大気の大部分を構成し、

あらゆる分野で使用されている窒素は、

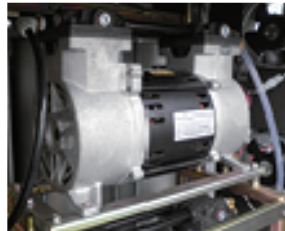
自分で簡単に作れます。

## 窒素ガス使用分野

- ・食品の保存 (酸化防止、風味維持、形状維持)
- ・食品物の保存 (鮮度維持)
- ・ロー付け時の品質向上 (酸化防止)
- ・レーザ加工時の品質向上 (酸化防止)
- ・飲料の搬送 (鮮度維持)
- ・金属加工の品質向上・防錆 (酸化防止)
- ・樹脂成形の歩留まり向上 (酸化防止)
- ・ハンダ付け時の品質向上 (酸化防止)
- ・クリーニング後の衣類の保管 (防かび・防虫)
- ・タイヤ充填 (圧力保持)

## オイルフリーミニコンプレッサを内蔵

- ・国内メーカー製低騒音高寿命のオイルフリーコンプレッサ内蔵。
- ・コンプレッサ本体のメンテナンスは不要です。



## ラインアップの拡大

- ・1.6KW のコンプレッサを内蔵した機種を新たに追加。

## 発生量・吐出圧力をアップ

- ・従来機種に比べて発生量が10~20%、吐出圧力が20%~30%アップしました。

## 定流量弁を標準装備 (裏ページ参考)

- ・定流量弁を標準内蔵していますので、2次側の圧力に左右されず一定量を吐出します。

## 3種類の運転設定が可能

- ・ローカル運転：装置本体のON-OFFスイッチで操作します。
- ・リモート運転：外部の信号により、ON-OFFの運転をおこないます。(遠隔操作)
- ・タンク圧力運転：装置から吐出された窒素ガスを外部タンクに貯蔵する場合、タンクの圧力により装置を自動的に運転・停止させ、省エネ運転をおこないます。(オプション)(裏ページ参考)

## 運転状態をLCDで表示

- ・運転設定状態、酸素濃度、発生量、運転時間、純度異常警報、コンプレッサ異常警報、等、様々な情報を表示します。
- ・電子流量計と酸素濃度計を内蔵し、吐出圧力に左右されない正確な流量と純度を表示します。



## オプション

- ・異電圧、タンク圧力運転用圧力スイッチ内蔵、純度低下時供給停止機能組込、原料空気供給仕様 (コンプレッサ無)、高純度 (99.999%) 仕様、高圧力 (0.7MPa) 仕様、等の対応が可能です。

## 標準仕様

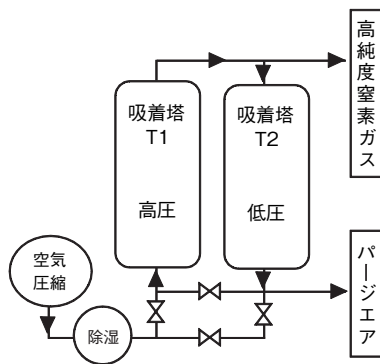
型番	純度	99%		99.9%		99.99%		電源電圧	消費電力 (kW)	搭載コンプレッサ	寸法 (W×D×H)(mm) ※キャスター除く	質量 (Kg)
		周波数 (Hz)	発生量 (NL/min)	圧力 (MPa)	発生量 (NL/min)	圧力 (MPa)	発生量 (NL/min)					
ANW*-04TPCO	50	12	0.40	9	0.45	6	0.50	単相 AC100V	0.4	350W	400×500×850	60
	60	14	0.47	11	0.47	7.5	0.55					
ANW*-08TPCO	50	24	0.40	18	0.45	12	0.50	単相 AC110V	0.8	350W×2台	480×640×850	95
	60	27	0.47	21	0.47	15	0.55					
ANW*-12TPCO	50	37	0.43	28	0.47	19	0.50	単相 AC200V	1.2	350W×3台	600×680×1350	200
	60	41	0.47	32	0.50	22	0.55					
ANW*-16TPCO	50	49	0.40	36	0.45	25	0.50	単相 AC220V	1.6	350W×4台	600×680×1350	220
	60	55	0.45	43	0.48	30	0.53					

※全機種キャスター付です。 ※ご使用の周波数により、仕様が異なります。

## 型番表示

●窒素ガス純度		●コンプレッサ出力		●周波数		●コンプレッサ		●特殊仕様	
2	99%	04T	0.4KW	5	50Hz	C	搭載(標準)		
3	99.9%	08T	0.8KW	6	60Hz	N	未搭載		
4	99.99%	12T	1.2KW					●酸素濃度計	
		16T	1.6KW					O	搭載(標準)
						●ガス発生方式			
						P		PSA方式(標準)	

## PSA 方式とは



窒素 PSA は空気中の酸素を吸着剤により吸着させ、純度の高い窒素を発生させる方法です。左図に於いて、

- ①エアドライヤで除湿された圧縮空気は、吸着塔 T1 で吸着剤により酸素が吸着され、高純度の窒素ガスとして吸着塔 T1 の先端から流出します。
- ②この時、吸着塔 T2 では圧力を低下させ、吸着塔 T1 で発生した窒素をパージすることにより、すでに酸素等を吸着している吸着剤から酸素を脱着させ吸着力を回復させています。
- ③吸着塔 T2 の吸着剤の吸着力が回復すると、電磁弁の切換により圧縮空気は吸着塔 T2 に送られ、吸着塔 T1 の圧力が低下して、吸着塔 T2 で発生した窒素ガスでパージすることにより、吸着剤の吸着力の回復を行います。
- ④このようにして、吸着塔 T1 と T2 への供給と乾燥の繰り返しによって、連続的に高純度の窒素が得られます。

## 定流量弁の動き (標準装備)

窒素ガス発生装置から吐出された窒素ガスをタンクに貯める時、タンクの圧力が上昇してくると、窒素ガス発生装置から吐出されるガス量は背圧により少なくなってきます。定流量弁は、タンクの圧力が上昇しても一定量を流すバルブです。装置の能力を十分に発揮させて、ランニングコストを低減させます。

## タンク圧力運転とは (オプション)

間欠的な窒素ガスのご使用に対しては、窒素ガス発生装置から吐出された窒素ガスをタンクに貯蔵させて必要量をタンクから有効的に使用します。この時、窒素ガスのご使用量により変化するタンク内の圧力を検知して、窒素ガス発生装置を自動的に運転/停止させ、省エネ運転をする制御回路を内蔵しています。

## 置換効率について

例えば置換効率 30% の場合は、1% の容器内の空気の 30% が新たに投入された 1% の窒素ガスと入れ替わることで、2% で置換する場合は 1% で置換された空気の 30% が更に 1% 投入された窒素ガスと入れ替わることです。この時、投入する窒素ガスの純度が高いほど良いと思われるのですが、実際には、置換効率 30% の場合の容器内酸素濃度は、99.9% の窒素ガスを 5% 投入すると 3.78% で、99.99% の窒素ガスを 5% 投入すると 3.71% となり、投入する窒素ガスの純度による大きな違いはありません。置換方法を工夫し置換効率を 70% にした場合、99.9% の窒素ガスを 5% 投入すると容器内の酸素濃度は 0.15% で、99.99% の場合は 0.06% になります。製品の品質保持の為に窒素置換を行う場合、投入する窒素ガスの純度より、如何に置換方法を工夫して、置換効率を高めることが重要であることが分かります。



●ご使用前に取扱説明書を必ずお読みのうえ、正しくお使い下さい。

## 日本精器株式会社

- 本社・工場 大阪府八尾市八尾木北2丁目8番地  
〒581-0016 TEL. 072-923-0481 FAX. 072-994-3603
  - 大阪営業所 大阪府八尾市八尾木北2丁目8番地  
〒581-0016 TEL. 072-923-0481 FAX. 072-994-3603
  - 東京営業所 東京都大田区中馬込1丁目16番23号  
〒143-0027 TEL. 03-3777-6111 FAX. 03-3777-6116
  - 名古屋営業所 愛知県名古屋市東区芳野3丁目2-16  
〒461-0027 TEL. 052-937-2180 FAX. 052-937-2181
- URL: <http://www.nihonseiki.com>

### ●取扱店