小型窒素生成機 N2-Z1 取扱説明書

レーザー溶接機用（PSA式）



左：小型窒素生成機 N2-Z1（上は付属の窒素濃度計） 右：エアーコンプレッサー SG-F1800-2（別売）

ご使用の前に、この取扱説明書をよくお読みください。読んだあとは、いつでも見られる所に保管してください。

1. 安全上のご注意

■ 酸素と窒素について

・本機は空気から窒素を取り出し、吸着した酸素は自動で外へ出します。運転中は、窒素以外の気体をときどき排出します。このときの排気音は正常な動作の音です。

・窒素を人の顔に向けて出さないでください。窒素を大量に吸い込むと、窒息のおそれがあります。

・酸素の多い場所は火災の危険があります。本機のまわりは風通しをよくしてください。

■ 電気について

・電源は単相200Vです（三相200Vの電源から単相200Vを取ります。エアーコンプレッサー SG-F1800-2で使う変圧器から200Vを取ります）。

・電源を入れるときは、本体のケースを確実にアース（接地）してください。

入れる圧縮空気は、必ず水分と油分を取り除いたものにしてください。水や油が入ると、本機の寿命が大きく縮みます。決められた圧力・温度を超えて使うことは絶対にしないでください。

2. 製品の概要

窒素は無色・無臭・無毒で、燃えたり爆発したりしない気体です。分子の構造がとても安定していて、ほかの物質と反応しにくいため、溶接の保護ガスなどに広く使われています。本機は PSA（圧力スイング吸着）方式で、炭素分子ふるい（CMS）を使って空気中の酸素と窒素を分け、窒素を作ります。2つの吸着筒（ワーキングチャンバー1・2）が交互に働き、続けて窒素を作ります。仕組みが簡単で場所を取らず、操作と保守がしやすいのが特長です。

3. 主な仕様

項目	仕様
型式	N2-Z1
方式	PSA（圧力スイング吸着）式・炭素分子ふるい（CMS）
用途	レーザー溶接機の溶接用の窒素ガス（流量が足りないため、洗浄には使えません）
窒素純度	99.999%
窒素流量	1.1 Nm³/h（約18L/min）
窒素露点	-40～-70℃

窒素の圧力	0.1～0.6 MPa
入れる空気の圧力	0.6～0.8 MPa（コンプレッサーの出口の圧力）
空気の入口／窒素の出口	8mm ワンタッチ継手／6mm ワンタッチ継手
電源	単相200V（三相200Vの電源から単相200Vを取ります。エアーコンプレッサー SG-F1800-2で使う変圧器から200Vを取ります） ※本体の定格は AC220V 50/60Hz
消費電力	80W
運転	自動運転
本体の寸法／重量	630×335×740mm／90kg
梱包の寸法／重量	760×470×1000mm／140kg
付属品	窒素濃度計（BEEGAS BEE-6100E）
使用する場所の温度	5～40℃（最適 20～25℃）
製造国	中国

※ 仕様は改良のため、予告なく変わることがあります。

4. 使う前に用意するもの（使用条件）

■ 圧縮空気

・圧力：0.6～0.8 MPa
・露点：-10℃未満
・油分：0.01ppm 未満（油と水を取り除いた、きれいな圧縮空気）
・コンプレッサーは、吐出量が本機の空気の消費量より多いものを選んでください。
・水分と油分を取り除くための冷凍式ドライヤーとフィルターは、必要に応じて別途ご用意ください。コンプレッサーのタンクやフィルターにたまった水は、決まった間隔で抜いてください。水や油が入ると、本機の寿命が大きく縮みます。

■ 置く場所

・まわりの温度：5～40℃（最もよいのは 20～25℃）
・風通しがよく、近くに火の気や燃えやすい物・爆発しやすい物がない場所に置いてください。

5. 設置と接続

① 使う前に、本体に傷やへこみなどがないかを確かめます。置く場所の風通しがよく、まわりに火の気や燃えやすい物・爆発しやすい物がないことも確かめます。
② 配管をつなぎます。空気の入口（8mm）は、油水分離器を通してコンプレッサーの配管へ、窒素の出口（6mm）は窒素を使う機械（溶接機など）の配管へつなぎます。
③ 電源（単相200V）をつなぎ、圧縮空気を送れる状態にします。

6. 運転のしかた

① 空気の入口に圧縮空気をつなぎます。
② 主電源スイッチを入れます。
③ スタートボタンを押すと運転が始まり、ワーキングチャンバーの圧力が上がり始めます。ワーキングチャンバー1と2が交互に働きます。
④ 窒素の圧力が 0.6 MPa まで上がったら、窒素の出口を開けて窒素を流し、配管の中の空気を追い出します。運転を続けるほど純度が上がっていきます。

参考（当社での実測）：エアーコンプレッサー SG-F1800-2
と組み合わせた場合、運転を始めてから約60分で窒素濃度が 99.999%（付属の濃度計の表示）になりました。

■ 純度と流量の調整

工場から出荷する前に、純度と流量を調整してあります。お客様が調整する必要はありません。

7. 止めかた

① 窒素の出口をすべて閉めます。
② 空気の入口を閉めます。
③ ストップボタンを押します。

止めたあとも、窒素の圧力はいちばん高いままにしておいてください。次の日に使うとき、純度がすぐに上がります。

8. 日常の点検と保守

■ 本機

点検・交換するもの	目安
本機の状態の確認	毎日1回
窒素の圧力の確認	決まった間隔で
活性炭の交換（活性炭の入っていない機種もあります）	3〜6か月ごと
窒素の出口の精密フィルターの交換	3〜6か月ごと
炭素分子ふるい（CMS）の交換	3〜6年ごと

■ 圧縮空気をきれいにする装置（ドライヤー・フィルター）

・ドライヤーをお使いの場合は、自動排水弁が働いているか気をつけて見てください。

・冷凍式ドライヤーの取扱説明書をよく読んでください。

■ コンプレッサー

・油を使うコンプレッサーの場合は、油の量と色を決まった間隔で確かめてください。

・コンプレッサーの取扱説明書をよく読んでください。

・空気タンクの水は毎日1回抜いてください。

・配管から空気が漏れていないか、決まった間隔で確かめてください。

9. 保証

保証期間は、お届けから1年です（活性炭・フィルター・炭素分子ふるいなどの消耗品は除きます）。保証の内容は、当社の保証規約によります。故障したときは、すぐに当社へご連絡ください。故障した部品は、そのまま保管しておいてください。

10. 発売元

株式会社リンシュンドウ サンマックスレーザー販売開発部
〒502-0013 岐阜県岐阜市中川原4丁目47番地 サンマックスビル
TEL 058-294-7333 FAX 058-294-0020 E-mail: lasermachine.com@gmail.com

製造国：中国。製品の改良のため、デザインや仕様を予告なく変えることがあります。