

固定発生源監視用
島津煙道排ガス窒素酸化物・酸素測定装置
CONTINUOUS ANALYZER FOR OXIDES OF NITROGEN & OXYGEN IN FLUE GAS

NOA-3030



固定発生源監視用
島津煙道排ガス窒素酸化物・酸素測定装置

NOA-3030



ポンベ校正タイプ (3.4 Lポンベ3本収納)

自動計測機能が向上、 化学発光式による高精度NOx測定

近年、エネルギー効率の高いコージェネレーション等の小型発電システムの普及が進み、これらの排ガスを監視する分析計には、高い測定精度とともに高い自動測定機能が求められています。

NOA-3030は島津の永年にわたる化学発光式によるNOx計測の経験を生かした、燃焼排ガス中のNOx-O₂濃度測定装置です。自動校正機能や自己診断機能、警報機能を搭載。シンプルな構成で高い性能と高い機能を併せ持つ、自動計測機能をさらに一步前進させたNOx-O₂測定装置です。

- 工場、大型ビルなどにおける自家発電、コージェネレーションシステム、地域冷暖房における排ガス監視
- 電力、鉄鋼、石油、製紙、セメントなどのプラントにおけるボイラや各種炉の排ガスの監視
- 脱硝プラントにおける連続監視

省スペース、イーザーメンテナンス、化学発光式で高性能 コージェネレーションに最適!

高精度、化学発光法

感度が高く測定精度に優れた化学発光式NOx計を採用しています。特にゼロ点はドリフトがほとんどなく、長期にわたり安定した測定を行います。

優れた安定性、磁気風式酸素計

安定性、耐久性に優れた磁気風式酸素計を採用しています。大気圧センサー（特別付属品）搭載により、気圧変動による影響も補正することができます。

省スペース、小型キュービクル

奥行わずか36 cmの前面扉薄型キュービクルですから設置面積が小さくてすみます。メンテナンスはすべて前面から、消耗品交換も容易に行えます。

わかりやすい液晶画面表示、豊富な機能

NOx、O₂、換算NOxの3成分の測定値を同時表示できます。自動校正、演算、自己診断等の機能や、入出力接点等を豊富に搭載しています。

寿命の長いコンバータ

NO₂濃度が高いサンプル(≤25 ppm)でも、1年間触媒交換が必要ありません。

各種燃料に対応、サンプリングプローブ

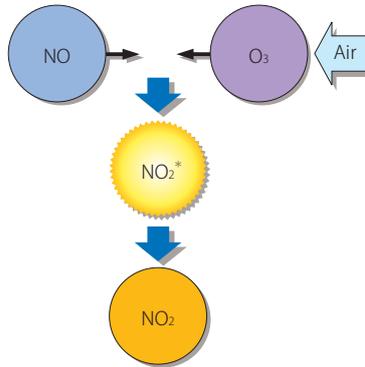
ガス、オイル、ディーゼル燃料などに対応した各種サンプリングプローブを用意しています。

測定中	12 (DEC) -20-2017 15:41
	次回校正: 12-20 18:00
NOx	(50.00) 9.54 ppm
O ₂	(25.00) 10.23 vol%
換算NOx	(50.00) 18.62 ppm
異常精報 メニュー 次画面	

測定原理

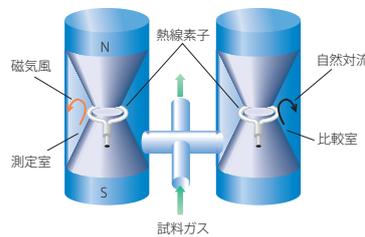
■化学発光式の原理

燃焼排ガス中のNO(酸化窒素)とNO₂(二酸化窒素)をあわせてNOx(窒素酸化物)と呼びます。一般に、NOはNOxの大部分を占め、NO₂は数%程度ですから、NO₂をコンバータによりNOに変換することでNOx濃度を求めます。化学発光法は、試料ガス中のNOと空気から生成したO₃(オゾン)を混合したときに生ずる化学発光反応(ケミルミネッセンス反応)の光を計測することによりNO濃度を求める方法であり、原理的に高感度でゼロ点の安定性に優れ、干渉が少なく、応答性の良い計測法です。



■磁気風式酸素計の原理

O₂計は、他のガスに比べて酸素が磁場に引きつけられやすいという性質を利用して測定します。測定と比較用の各々の小室(チャンバ)には熱線素子が挿入され、測定側のみ強い磁場が設けられています。測定側では試料ガス中のO₂が磁場に引きよせられ、そこで熱線素子により加熱されて磁化率が小さくなることによってガスの連続流(磁気風)が生じます。この磁気風の強さはO₂濃度に比例し、熱線素子を冷やします。

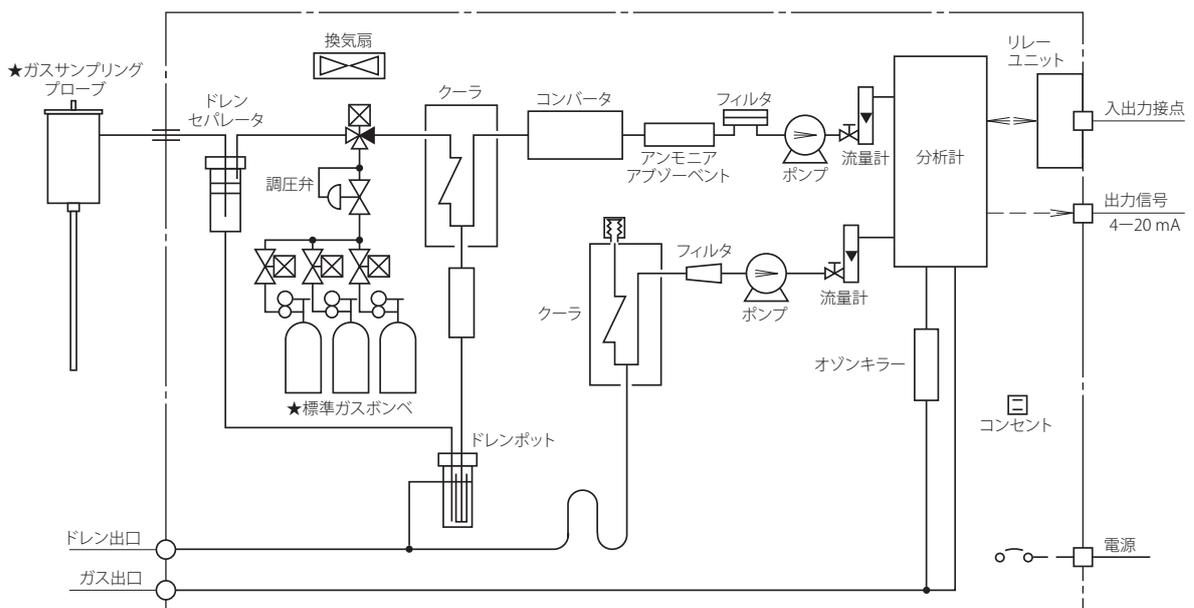


測定側と比較側の2つの熱線素子は、固定抵抗とともにブリッジを構成し、この磁気風による熱線素子の抵抗変化をブリッジの不平衡電圧としてとりだしてO₂濃度測定を行います。



ガス分析計 CLM-108

フローシート (ボンベ校正タイプ)



★印の部品は特別付属品です。

標準仕様

項目	仕様
測定成分	NOx (NO+NO ₂)、O ₂
測定原理	NOx : 常圧式化学発光方式 O ₂ : 磁気風方式
測定範囲	NOx : 0-50から0-2500 ppm単レンジ標準 (オプションで最大3レンジまで可能) O ₂ : 0-25 vol% 単レンジ標準 (オプションで0-10/25 vol%レンジ可能)
繰返し性	各レンジのフルスケールの±0.5%以内
ゼロドリフト	各レンジのフルスケールの±2%/週以内
スパンドリフト	各レンジのフルスケールの±2%/週以内
直線性	各レンジのフルスケールの±1%以内
応答時間	1分以内 (装置入口からガスを流し90%応答を示す時間)
周囲温度に対する安定性	許容周囲温度条件内の±5℃の変化に対し、ドリフトの項を満足する。
伝送出力	4-20 mA DCまたは0-16 mA DC、5回路絶縁出力、負荷抵抗750 Ω
表示部	バックライト付液晶ディスプレイ (320×240ドット) NOx、O ₂ 、換算NOxの3項目同時表示、日時表示、設定値表示
試料ガス採取量	約1.5 L/min
校正方式	自動校正方式: 時間周期 (1~999時間) または 週間予約校正
校正ガス (注1) (ボンベ校正タイプ)	NOx : ゼロ; 100% N ₂ ガス、スパン; NO in N ₂ 標準ガス O ₂ : ゼロ; 100% N ₂ ガス、スパン; O ₂ in N ₂ 標準ガス
校正ガス (注1) (エア校正タイプ)	NOx : ゼロ; 大気、スパン; NO in N ₂ 標準ガス O ₂ : ゼロ; NO in N ₂ 標準ガス、スパン; 大気
許容周囲条件 (注2)	温度: -5~+40℃、湿度: 90%RH以下 輻射熱、直射日光、大きな振動のないこと
外部接点入出力 (注3)	出力 (標準): 電源断、メンテナンス中、校正中、分析計異常警報 入力 (標準): リモート校正
所要電源	AC100 V±10 V、50/60 Hz (共用)、約650 VA (常用300 VA、ヒータを除く) (特別付属品とサービス用コンセント2 Aの予備電力を除く。)
形状	前面扉片開き、屋外自立閉鎖形 (標準ガスボンベ3.4 L 3本まで収納可能)
寸法	約700 (W) × 359 (D) × 1652 (H) mm (幅、奥行には屋根の寸法は含みません)
質量	約150 kg
塗装色	内外面とも マンセル5Y7/1 半つや
試料ガス圧力	-2~+1 kPa
試料ガス条件 (注4)	温度: 250℃以下 CO : 500 ppm以下 SO ₂ : 1000 ppm以下 ダスト: 0.1 g/Nm ³ 以下 NO ₂ : 25 ppm以下 (注5) NH ₃ : 10 ppm以下 CO ₂ : 15 vol% 以下 SO ₃ : 50 ppm 以下 H ₂ O: 0.8~20 vol%

注1) 取引や証明のための計量を行なう場合はボンベ校正タイプになります (別途に検定取得が必要です)。

また、酸素計10 vol%レンジが含まれる場合はボンベ校正タイプとなります。

注2) オプションのパネルヒータセットにより、周囲温度-10~+40℃まで対応可能です。

注3) 接点入出力は下記に変更可能です。(最大出力数5点、入力数1点)

接点出力	レンジ信号、濃度上下限警報
接点入力	移動平均演算リセット、換算定数切換、外部ホールド

注4) 代表的な排ガス濃度であって測定限界を示す値ではありません。

大きく条件が異なる場合はお問い合わせください。

注5) NOxに対するNO₂の割合が多いほど、コンバータ効率が100%ではないこと (JIS規格95%以上) などにより、測定誤差が大きくなります。



ボンベ校正タイプ
(3.4 Lボンベ3本収納)



エア校正タイプ
(10 Lボンベ1本または
3.4 Lボンベ1本収納)

特別付属品の仕様 特別付属品は、お客様の仕様に応じて必要なもののみ付属します。

■ ガスサンプリングプローブ (部品番号: 下表による)

- ガス、重油などの一般燃焼排ガスに対応したプローブです。
- ・本体主要材質: SUS316
 - ・フィルタ素材: カーボランダム™
 - ・フランジサイズ: JIS 10K50AFF
 - ・バンドヒータ電源: AC100 V、50-60 Hz、200 VA
 - ・プローブ保護カバー: 材質SUS304、防滴構造、防水型電線接続端子箱付

パイプ材質	挿入長L	部品番号
SUS316	L=1200 mm	S638-93099-02
	L<1200 mm	S638-93099-05
	1200<L≤2500 mm	S638-93099-06
	2500<L≤4000 mm	S638-93099-07

● プローブ年間消耗品セット (部品番号: S638-92146)

- ・ガスサンプリングプローブ (部品番号: S638-93099-xx) 用フィルタ3個入り

■ ガスサンプリングプローブ (部品番号: 下表による)

一般ボイラ排ガスや焼却場排ガスを測定する場合およびバックプローブを行う場合に使用します。

- ・本体主要材質: SUS316
- ・フィルタ素材: SUS
- ・フランジサイズ: JIS 10K50AFF
- ・バンドヒータ電源: AC100 V、50-60 Hz、200 VA
- ・プローブ保護カバー: 材質SUS304、防滴構造、防水型電線接続端子箱付

パイプ材質	挿入長L	部品番号	備考
SUS316	L=□□□□ mm	S638-626□□-□0	<ul style="list-style-type: none"> ・標準的な長さ L=1200 mm (S638-62612-00) ・L=0100~4020 mm (10 mm刻み)

● プローブ年間消耗品セット (部品番号: S638-92147)

- ・ガスサンプリングプローブ (部品番号: S638-626xx-x0) 用フィルタ1個入り

■ ガスサンプリングプローブ (ガス燃焼排ガス専用タイプ) (部品番号: 下表による)

- ・本体主要材質 : SUS316
- ・フランジサイズ: JIS 10K50AFF

挿入長	部品番号
L=1200 mm	S638-93126-02
L<1200 mm	S638-93126-05
L>1200 mm	S638-93126-06

(注) フィルターレスタイプのため、試料ガスにダストが含まれる場合は使用できません。

■ ガス導管 (部品番号: S016-37519)

プローブから分析計に試料ガスを導入するための配管に用います。PTFEチューブ: 外径8×内径6 mm
長さ : 指定長による。

■ 標準ガス減圧器 (部品番号: 下記参照)

仕様	部品番号
BS製 左高圧型	S040-72010-03
SUS製 右高圧型	S040-72010-11
SUS製 左高圧型	S040-72010-13

(注) ボンベ校正タイプの場合は、SUS製右高圧型1個とBS製左高圧型2個、エア校正タイプの場合は、SUS製左高圧型1個が必要です。

■ 分析計盤年間消耗品セット (部品番号: 下表による)

初年度消耗品セット	S638-92196-01
2年目以降用	S638-92196-03

■ アンカボルト (部品番号: S638-02014)

分析計キュービクルの固定に使用します。

■ 電源線引込み金具 (部品番号: S035-71553)

キュービクルの電源線引込み時に使用する専用のコンジットパイプ用金具です。

次の特別付属品は、キュービクル内に設置されます。

■ ブレーカセット (部品番号: 下表による)

プローブ、加熱導管への電力を供給するブレーカです。キュービクル内に蔵することができます。

仕様	部品番号
2回路 (プローブ、加熱導管用)	S638-66158
1回路 (プローブ用)	S638-66158-01

■ 記録計セット (部品番号: 下表による)

データを記録する記録計です。キュービクル内に蔵することができます。

仕様	部品番号
1ペン	S638-54010-01
2ペン	S638-54010-02
3ペン	S638-54010-03
6打点	S638-54010-10

■ パネルヒータセット (部品番号: S638-73194)

周囲温度-5℃以下の場合に使用します。周囲温度-10℃まで対応できる盤内ヒータです。なお、ボンベ校正タイプの場合は、ボンベ架台が必要です。

■ ボンベ架台 (部品番号: S638-52323)

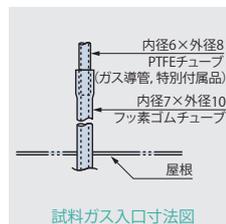
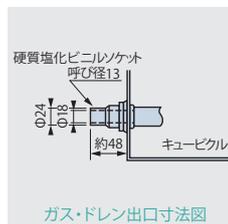
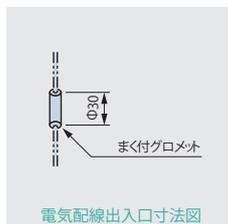
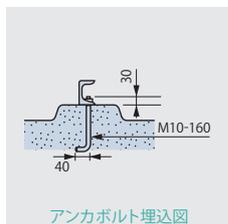
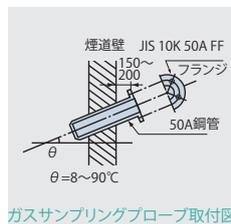
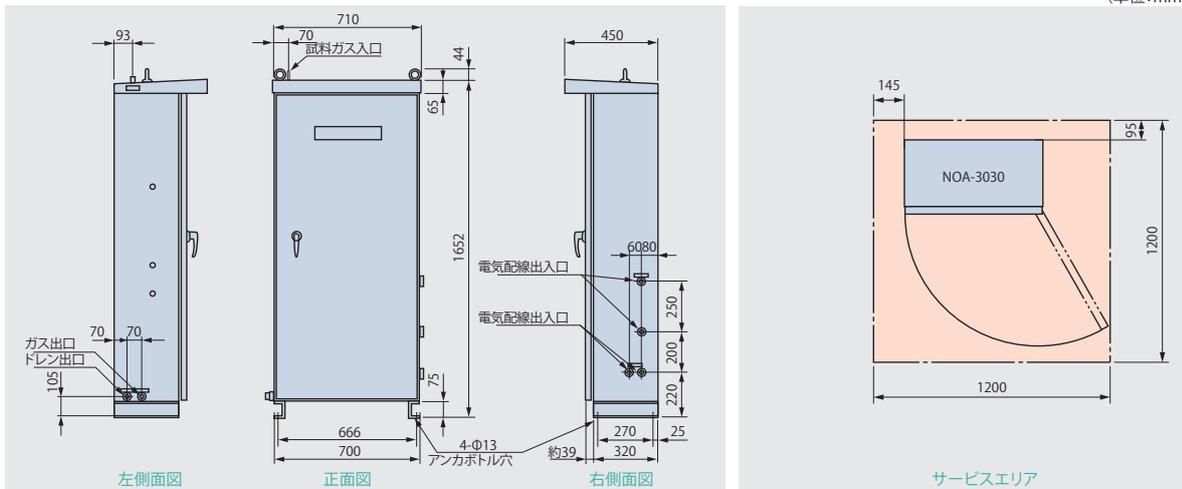
ボンベ校正タイプでパネルヒータセットを使用する場合に使用します。

■ 圧力センサボードセット (部品番号: S638-72499-02)

大気圧を測定し、気圧変動による酸素計の影響を補正します。大気圧センサは分析計内部に組み込まれます。

外形寸法

(単位:mm)



ご注文に際して

NOA-3030は煙道排ガス用のNOx-O₂の測定装置として設計されています。排ガス条件として、温度約250℃以下、ダスト量約0.1g/Nm³以下の条件に適します。これ以外のダストや腐食成分の多いサンプルに対しては、特別な配慮が必要なことがあります。詳しい状況をお知らせいただければ、いつでもご相談に応じますので、ご連絡ください。

なお、一般の用途に対しては、右の「仕様上のご指定事項」について、ご検討のうえ、ご注文ください。また、特別付属品についても、本カタログの仕様をご検討のうえ、必要に応じて、部品番号によってご注文ください。

仕様上のご指定事項

- 1) O₂計の有無とNOx計の測定範囲(レンジ)
- 2) 伝送出力の種類
- 3) 入出力接点
- 4) 特別付属品および特殊仕様の内容・品目
- 5) 検定の有、無

特殊仕様について

下記の特仕仕様についても製作可能ですので、ご指定ください。

- 1) 手動コックによる試料ガスの2系統切換えの追加
- 2) 指定装置銘板の追加

関連商品

固定発生源監視用
島津煙道排ガス窒素酸化物・酸素測定装置

NOA-308Dx

火力発電所や製鉄所をはじめ各種プラントに多数の実績を持つ煙道排ガス用NOx-O₂計です。化学発光法により、高感度0-10 ppmレンジでの測定が可能です。警報等の多様な入出力接点を搭載している他、試料ガス流量やポンペの残圧、クーラ温度の監視等、自己診断機能を豊富に搭載しており、長期にわたる自動測定が可能です。

測定成分	NOx、O ₂
測定原理	NOx：常圧式化学発光方式 O ₂ ：磁気風方式
測定範囲	NOx：0-10から0-2500 ppm O ₂ ：0-10/25vol%
繰返し性	フルスケールの±0.5%以内
ゼロドリフト	NOx：フルスケールの±0.5%/週以内 O ₂ ：フルスケールの±1%/週以内
スバンドリフト	NOx：フルスケールの±1%/週以内 O ₂ ：フルスケールの±1%/週以内
直線性	フルスケールの±1%以内
外形寸法	約 W835×D955×H1803 mm



注意

- 本装置は有毒ガス・引火性ガスの万一の漏れに対する対策をとっておりません。有毒ガス・引火性ガスを測定する場合は分析計付近を十分に換気するなどの対策が必要です。本製品は防爆構造ではありませんから、危険地域での使用および爆発ガスの測定はできません。
- 本製品をご使用前に、必ず取扱説明書をお読みください。

本文書に記載されている会社名、製品名、サービスマークおよびロゴは、各社の商標および登録商標です。なお、本文中では「TM」、「®」を明記していない場合があります。本製品は、医薬品医療機器法に基づく医療機器として承認・認証等を受けておりません。治療診断目的およびその手続き上での使用はできません。トラブル解消のため補修用部品・消耗品は純正部品をご採用ください。外観および仕様は、改良のため予告なく変更することがありますのでご了承ください。

株式会社 島津製作所

分析計測事業部

604-8511 京都市中京区西ノ京桑原町1

製品情報



価格お問合せ



東京支社 (官公庁担当) (03) 3219-5631 (大学担当) (03) 3219-5616 (会社担当) (03) 3219-5622	つくば支店 (官公庁・大学担当) (029) 851-8511 (会社担当) (029) 851-8515	名古屋支店 (官公庁・大学担当) (052) 565-7521 (会社担当) (052) 565-7531	広島支店 (082) 236-9652
関西支社 (06) 4797-7230	北関東支店 (官公庁・大学担当) (048) 646-0095 (会社担当) (048) 646-0081	京都支店 (官公庁・大学担当) (075) 823-1604 (会社担当) (075) 823-1603	九州支店 (官公庁・大学担当) (092) 283-3332 (会社担当) (092) 283-3334
札幌支店 (011) 700-6605	横浜支店 (官公庁・大学担当) (045) 311-4106 (会社担当) (045) 311-4615	神戸支店 (078) 331-9665	
東北支店 (022) 221-6231	静岡支店 (054) 285-0124	岡山営業所 (086) 221-2511	島津コールセンター ☎ 0120-131691 (操作・分析に関する相談窓口) IP電話等：(075) 813-1691
郡山営業所 (024) 939-3790		四国支店 (087) 823-6623	