

赤外線式 固定発生源監視用ガス測定装置

Continuous Gas Analyzer in Flue Gas

NSA-3080



1成分から5成分まで
コンパクトな **5成分** 測定装置

NO_x SO₂ CO CO₂ O₂



ボイラや焼却装置などから排出されるガス中には、NO_x、SO₂、CO、CO₂、O₂などが含まれており、大気汚染防止のための監視や、完全燃焼によるダイオキシン生成防止のためなどの目的で、これらの成分の濃度を連続計測することが必要です。NSA-3080は、島津が独自に開発したレシオ方式赤外線式多成分ガス分析計をベースに、長年の実績を活かしたサンプリングシステムとともに、コンパクトで保守的のよいキュービクルに収納した高性能ガス濃度測定装置です。

また、本装置はキュービクル本体に塗装作業における環境保護を考慮した粉体塗装を採用。さらに内部温度分布の改善により、本体の冬期（許容周囲温度-5℃）の消費電力も低減されるなど、省エネ、環境保護にも役立っています。

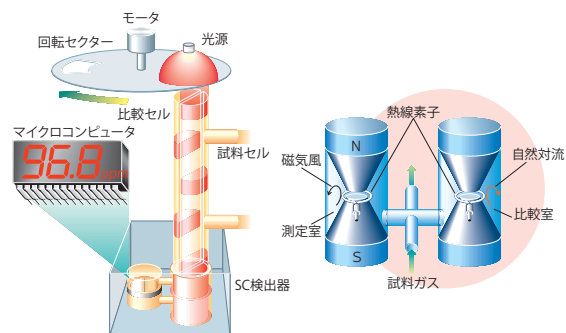
用途

- 清掃工場の排ガス計測
- 各種ボイラの排ガス計測
- 燃焼炉、熱処理炉の排ガス計測
- 石油精製、鉄鋼、セメントなど、各種プラントの排ガス計測

測定原理

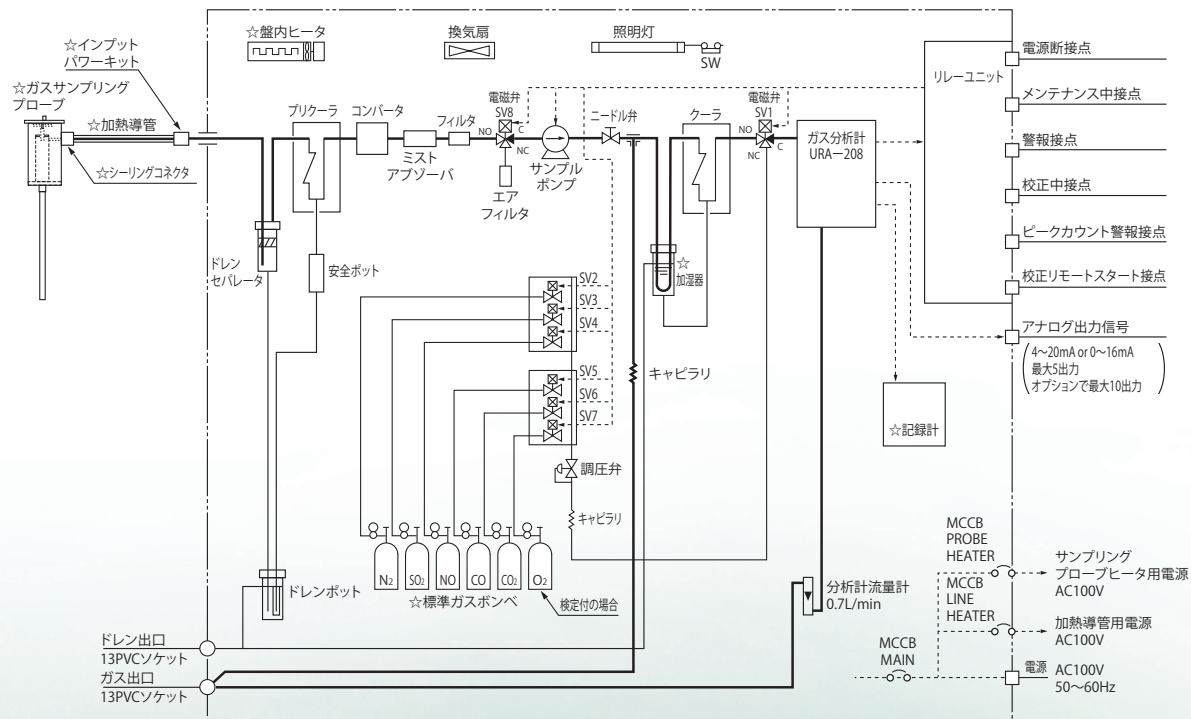
赤外線式ガス分析計は、CO、CO₂、NO、SO₂などの異原子分子からなるガス分子に赤外線を照射すると、その固有の振動および回転の運動エネルギー準位の遷移が起こり、特定の波長の赤外線を吸収する特性を利用して測定します。照射された光は、ガス濃度に関係して減少するので、光の強さを測定することによりガス濃度が測定できます。比率測光方式（レシオ方式）とは、比較信号と測定信号を独立して検出し、比較信号により測定信号を比率補正して、感度を一定に保ちながら、試料濃度を測定する方式です。

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 URA-208

フローシート



※測定成分などにより構成が変わることがあります。
※☆印の部品は特別付属品です。

レシオ方式の赤外線吸収法*による高安定計測。
保守性に優れた薄型キュービクルにより
日常点検も極めて容易。

*特許登録済み



▶ 特 長

▶ 5成分同時・連続測定

NO_x、SO₂、CO、CO₂の測定はレシオ方式の採用により光源の光量変化、検出器の感度変化も補正されますので、安定性は抜群です。

O₂の測定は、実績のある磁気風式で高い耐久性、信頼性を保証します。

▶ 小型キュービクル

前面扉小型キュービクルですから設置面積が小さくてすみます。しかも、奥行きも浅く操作や保守が容易にできます。また、ボンベが縦置きですから交換も容易です。

▶ シンプルで高信頼性サンプリング

1分析計、1流路サンプリングですから保守が容易に行えます。多段除湿サンプリングでSO₂損失もわずかです。NO_x測定用のNO₂-NOコンバータ変換効率が高く(95%以上)、しかも低温(190℃)です。

測定中	04(APR)-11-2008 15:40
	次回校正: 04-15 10:00
SO ₂	(100.0) 6.9 ppm
NO _x	(200.0) 8.4 ppm
CO	(100.0) 9.3 ppm
CO ₂	(5.000) 1.326 vol%
O ₂	(25.00) 4.32 vol%
異常情報	メニュー 次画面

大気圧補正

赤外線式分析計および酸素計の大気圧変動による指示影響を補正できます。(特別付属品)

演算機能

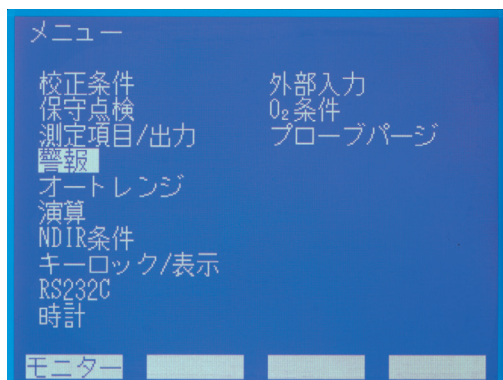
- O₂換算値
- 移動平均
(2分～4時間)
- ピークカウント機能
- オートレンジ機能
- 応答時間
(T_dおよびT₉₀) 可変

O₂濃度による換算NO_x演算の他、移動平均演算も分析計本体で処理できます。

また、CO計の場合、濃度が設定値を超える回数をカウントし、警報を出力できます。

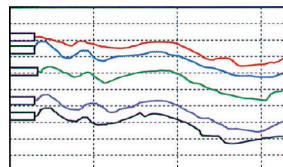
液晶ワイド画面

最大10チャンネルの同時濃度表示が可能。また、設定条件や、詳しい警報メッセージなど多くの情報を一目で確認できます。さらに、操作案内やメッセージが日本語で表示されますから、操作がとても容易です。



10回路絶縁アナログ出力

最大10チャンネル(標準5チャンネル)の絶縁アナログ信号出力が可能です。各成分濃度やO₂濃度による換算値の瞬時値をはじめ、移動平均演算、校正時のホールドなど、各チャンネル毎にきめ細かく設定できますから、シンプルな構成で高い機能を実現しています。



校正機能

- 時間周期校正
- リモート校正
- 週間予約校正
- レンジ、成分同時・個別校正

校正データ180回分記憶

- キーワンタッチによる随時校正が容易にできます。
自動校正は時間周期校正と週間予約校正の2つのモードが使用できます。
- また複数レンジの一括校正や、全成分の同時ゼロ校正なども可能。もちろん個別校正も選択できます。
- 校正データを180データ(5成分のゼロ、スパン校正データとして18回校正分)記憶可能。保守管理の手間が大幅に省けます。

仕様

標準仕様

測定成分 ^{*1}	5成分計：NO _x 、SO ₂ 、CO、CO ₂ 、O ₂ 4成分計：NO _x 、SO ₂ 、CO、O ₂ 3成分計：NO _x 、SO ₂ 、O ₂ / NO _x 、CO、O ₂ / CO、CO ₂ 、O ₂			2成分計：SO ₂ 、O ₂ 1成分計：SO ₂
測定原理	NO _x 、SO ₂ 、CO、CO ₂ ：非分散形赤外線吸収法（比率測光方式） O ₂ ：磁気風方式			
測定範囲	NO _x 、SO ₂ 、CO、：標準2レンジ CO ₂ 、O ₂ ：標準単レンジ		標準レンジ	オプションレンジ範囲
		NO _x	200/500ppm	200～2500ppm
		SO ₂	200/500ppm	100～2500ppm
		CO	200/1000ppm	100～2500ppm
		CO ₂	20vol%	5～20vol%
		O ₂	25vol%	10 / 25vol%
繰り返し性	各測定レンジのフルスケールの±0.5%以内			
ゼロドリフト ^{*2}	各測定レンジのフルスケールの±2%/週以内			
スパンドリフト ^{*2}	各測定レンジのフルスケールの±2%/週以内（大気圧影響を除く）			
直線性	各測定レンジのフルスケールの±2%以内			
応答時間	100秒以内、ただしSO ₂ は240秒以内（パネル入口からガスを流し90%応答を示す時間）			
伝送出力	4～20mADCまたは0～16mADC：5回路絶縁出力、（オプションでさらに5回路絶縁出力増設可能）			
表示部 ^{*3}	バックライト付き液晶ディスプレイ（320×240ドット）、日本語表示			
試料ガス採取量	約1.5L/min			
許容周囲条件	温度：－5～＋40℃、オプションのヒータ付きの場合－10～＋40℃、湿度：95%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	入力：リモート校正 出力：電源断、分析部異常警報、校正中、メンテナンス中、ピークカウント警報			
校正	自動校正、時間周期校正または週間プログラム校正（外部入力校正可能）			
所要電源	AC100V±10V、50／60Hz共用、約1kVA 消費電力 約400VA（コンセント、ブローヒータ、ラインヒータ、オプションを除く）			
形状構造	屋外設置自立形（標準ガスボンベ3.4Lを最大6本収納可能）、前面扉片開き			
寸法	外形寸法図参照			
質量	約250kg			
塗装色	マンセル5Y7/1、半つや			
主な接ガス部材質	PTFE、ポリプロピレン、ガラス、塩化ビニル、ポリエステル、フッ素ゴム、チタン			
試料ガス圧力	±1.0kPa（キューピクル入口にて）			
標準試料ガス条件 ^{*4}	温度：400℃以下 ダスト：0.1g/Nm ³ 以下	NO ₂ ：10ppm以下、かつNO _x の1／10以下 CO：2000ppm以下、CO ₂ ：20vol%以下、 SO ₂ ：1000ppm以下、SO ₃ ：30ppm以下、 CH ₄ ：30ppm以下、H ₂ O：0.8～20vol%、	NO _x ：1000ppm以下、 NH ₃ ：5ppm以下、 N ₂ O：20ppm以下	
保管条件	周囲温度：－20～＋60℃、湿度：60%RH以下 振動・ばいじん：一般事務所・倉庫内程度			

*1 その他の成分、組み合わせについてはお問い合わせください。

*2 周囲温度変化が±5℃以内の場合を示します。100ppmレンジは自動校正実施によりです。

*3 液晶ディスプレイは表示内容によって明るさのムラが現れることがありますが、故障ではありません。

*4 代表的な排ガス成分と濃度を示しています。条件が異なる場合や、他の成分が含まれる場合にはご照会ください。

オプションレンジの測定濃度範囲とレンジ選択表

測定成分	SO ₂ (ppm)	NO _x (ppm)	CO (ppm)	CO ₂ (vol%)	O ₂ (vol%)
最小測定範囲	0～100	0～200	0～100	0～5	0～10
最大測定範囲	0～2500	0～2500	0～2500	0～20	0～25
レンジ選択表	100		100	5	
	200	200	200	10	10
	250	250	250	15	
	500	500	500	20	
	1000	1000	1000		25
	2000	2000	2000		
	2500	2500	2500		

注1. ・COとSO₂のレンジ比（CO：SO₂）は最大1：10まで
 ・SO₂とNO_xのレンジ比（SO₂：NO_x）は最大1：20まで
 ・NO_xとSO₂のレンジ比（NO_x：SO₂）は最大1：5まで
 （単成分でのレンジ比の規格はありません。）

注2. この選択表にない測定レンジについては、お問い合わせください。

据付場所の選定

- 1 サンプリング点の近くに設置して導管の勾配を十分取るようにしてください。
- 2 太陽、炉、ボイラなどから直接輻射熱を受けるような場所、直接風のあたるような場所および振動のある場所は避けてください。
- 3 雰囲気中に腐食性ガスが含まれている場所への設置は避けてください。
- 4 装置をメンテナンスするためのスペースを十分考慮してください。
- 5 大電流の電源線、高電圧線などのノイズ源からできるだけ離し、良質の接地（D種接地）が得られる場所を選定してください。落雷の恐れのある場所では、電源および信号回路に避雷器を取り付けてください。
- 6 納入後、据え付けまで長期保管される場合は、梱包・ビニルを外し、通風のよい場所で保管条件を守ってください。

▶ **特別付属品の仕様** ※特別付属品は、お客様の仕様に応じて納入されます。

■ **消耗品セット1年分**(部品番号:下記を参照してください)

消耗品の標準的年間使用量をセットにしたものです。

部品名称	単品の 部品番号	2年目以降用			用途
		初年度用	NOx有	NOxなし	
		部品番号 S638-92202-01	部品番号 S638-92202-02	部品番号 S638-92202-03	
リングフィルタ	S630-02335-02	1	1	1	ドレンセパレータ(吸込側)
ミストアブソーバ	S638-60133-02	1	2	2	
エアフィルタ	S630-02148	1	2	2	エア導入口用
サンプリングフィルタ	S630-02639	1	2	2	
ポンプ用ダイヤフラム	S042-00128-91	-	1	1	
ポンプ用バルブシート	S042-00128-92	-	1	1	
コンパタ反応管	S638-41588-02	-	1	-	

■ **ガスサンプリンググローブ、一般ボイラ用**(部品番号:下表を参照してください)

接ガス部材質 :SUS-316(サンプリングパイプは下表)
フィルタ :カーボランダム
加熱ヒータ :AC100V、200W
パイプ材料 :SUS-316(使用温度470℃以下)
(チタン製が必要な場合はご指定ください)

パイプの長さL(mm)	部品番号
L=1200(標準)	S638-93099-02
L<1200	S638-93099-05
1200<L≤2500	S638-93099-06
2500<L≤4000	S638-93099-07

■ **カーボランダムフィルタグローブ用消耗品セット**(部品番号:S638-92146)

■ **ガスサンプリンググローブ、腐食性ガス用**(部品番号:下表を参照してください)

一般ボイラおよび腐食性ガス用、自動パージを行う場合。

接ガス部材質 :SUS-316(サンプリングパイプは下表)
フィルタ :SUS-316金網
加熱ヒータ :AC100V、200W
パイプ材質 :SUS-316(使用温度470℃以下)
(チタン製が必要な場合はご指定ください)

パイプの長さL	部品番号	備考
L=□□□0mm	S638-626□□-□0	・標準的な長さ L=1200mm (S638-62612-00) ・L=0100~4020mm(10mm刻み)

■ **SUSフィルタグローブ用消耗品セット**(部品番号:S638-92147)

■ **アナログボードセット**(部品番号:S638-72590)

標準の5回路絶縁信号出力に、5回路増設するためのボードです。
0~16mA/4~20mAの選択が可能で、負荷抵抗750Ωまで接続できます。

■ **大気圧補正セット**(部品番号:S638-72499-01)

大気圧を測定し、赤外線式分析計および酸素計の大気圧変動による影響を補正します。

■ **加湿器セット**(部品番号:S638-52484-01)

サンプルガスの露点がクーラの露点(2℃)以下の場合に使用する
ためのパージメーション式加湿器です。
加湿器用消耗品:部品番号S638-41453(加湿チューブ)

■ **パネルヒータセット**(部品番号:S638-73197)

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。

■ **標準ガス**(部品番号:下表を参照してください)

検定付装置として取引証明に使用する場合には、検定付標準ガスをご使用ください。

SO ₂ in N ₂ 3.4L		
公称濃度	検定なし	2級検定付き
100ppm	S630-00804-17	S630-00803-17
200ppm	S630-00804-22	S630-00803-22
250ppm	S630-00804-23	S630-00803-23
500ppm	S630-00804-27	S630-00803-27
1000ppm	S630-00804-32	S630-00803-32
2000ppm	S630-00804-37	S630-00803-37
2500ppm	S630-00804-38	S630-00803-38

CO ₂ in N ₂ 3.4L		
公称濃度	検定なし	
5vol%	S630-00852-69	
10vol%	S630-00852-74	
15vol%	S630-00852-76	
20vol%	S630-00852-79	

NO in N ₂ 3.4L		
公称濃度	検定なし	2級検定付き
200ppm	S630-00780-22	S630-00779-22
250ppm	S630-00780-23	S630-00779-23
500ppm	S630-00780-27	S630-00779-27
1000ppm	S630-00780-32	S630-00779-32
2000ppm	S630-00780-37	S630-00779-37
2500ppm	S630-00780-38	S630-00779-38

O ₂ in N ₂ 3.4L		
公称濃度	検定なし	2級検定付き
10vol%	S630-00828-74	S630-00827-74
25vol%	S630-00828-81	S630-00827-81

CO in N ₂ 3.4L		
公称濃度	検定なし	2級検定付き
100ppm	S630-00756-17	S630-00755-17
200ppm	S630-00756-22	S630-00755-22
250ppm	S630-00756-23	S630-00755-23
500ppm	S630-00756-27	S630-00755-27
1000ppm	S630-00756-32	S630-00755-32
2000ppm	S630-00756-37	S630-00755-37
2500ppm	S630-00756-38	S630-00755-38

N ₂ 3.4L		
公称濃度	検定なし	検定付き
	S630-00739-02	S630-00738-04

■ **加熱導管**(部品番号:S638-42019-02)

SO₂計を含む場合に、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使用します。途中でドレンが発生してSO₂の溶解を防止するため120℃以上に加熱します。

トレース可能長さ :1~40m
許容最大電圧 :AC100V、33W/m
パイプ径 :外径8×内径6mm
パイプ材質 :PFAチューブ

■ **インプットパワーキット**(部品番号:S638-42019-22)

加熱導管への電力供給用端末処理金具として使用します。

■ **シーリングコネクタ**(部品番号:S638-42019-25)

加熱導管の端末処理金具としてプローブ側で使用します。

■ **アンカボルト**(部品番号:S638-02014)

分析計キュービクルの固定用として使用します。

アンカボルト M10×160 4本
同上用ワッシャとナット 各4個

■ **電線引込用金具**(部品番号:S035-71556)

キュービクルに、電線引き込み時に使用する専用の
コンジットパイプ用金具です。ハブサイズPFI(F)が3個必要です。

■ **アンモニア除去装置**(部品番号:S638-93052)

SO₂測定においてNH₃が共存する場合のアンモニアの除去装置です。
プローブの近くに設置して使用します。

吸収対象ガス :煙道排ガス中のアンモニア
吸収効率 :98%以上
所要電源 :AC100V±10V、50~60Hz、350VA

■ **標準ガス用減圧器**(部品番号:下表を参照してください)

	仕様	部品番号
・NOガスなどの腐食性ガス用 接ガス部:SUS316、右ねじ	腐食性ガス用	NO、SO ₂ 用
・N ₂ 、O ₂ などの非腐食性ガス用 接ガス部:Bs、右ねじ	非腐食性ガス用	N ₂ 、O ₂ 、 CO、CO ₂ 用
		S040-72010-11
		S040-72010-01

■ **記録計、盤内蔵用**(部品番号:下表を参照してください)

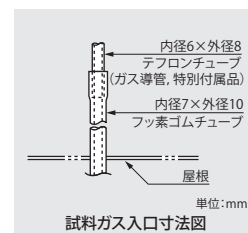
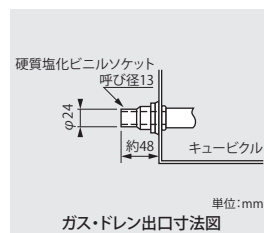
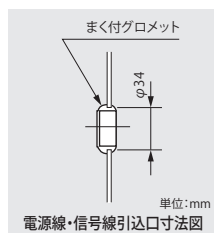
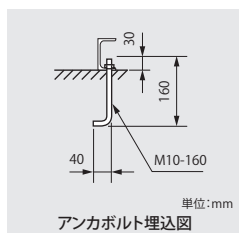
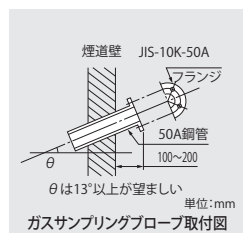
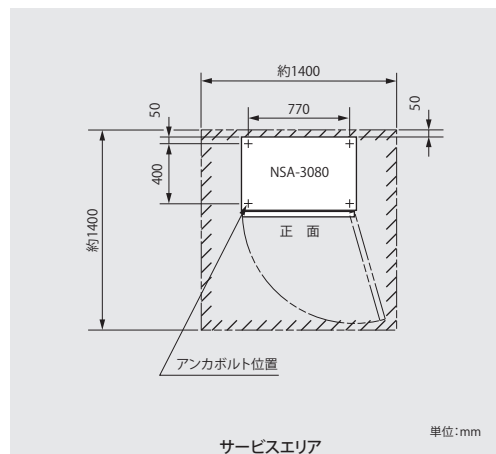
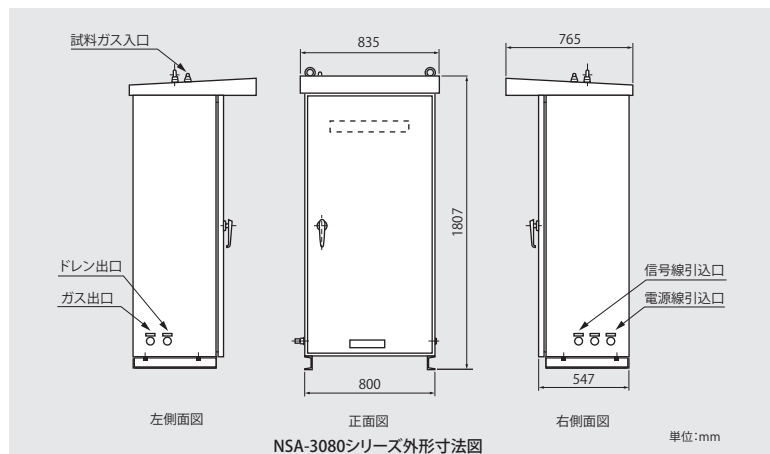
記録紙幅 :100mm
記録点数 :1ペン、2ペン、3ペン、6打点
チャート速度 :初期値 20mm/h(設定変更可能)

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

記録計用消耗品

部品名称	部品番号	備考
記録紙	S638-77172-50	10冊入り
6色リボンカセット	S638-77172-51	
フェルトペン(赤)	S638-77172-52	3本入り
フェルトペン(緑)	S638-77172-53	3本入り
フェルトペン(青)	S638-77172-54	3本入り

仕様



(注記) 設置工事に際しては、弊社発行の「設置工事マニュアル」を参照してください。

ご注文に際して

NSA-3080は、煙道排ガス中のガス濃度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400℃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、下の仕様上の指定事項について、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

- 測定成分とその測定範囲
- 伝送出力の種類
- 特別付属品および特殊仕様の内容・品目
- 検定の有無

特殊仕様

下記の特殊仕様についても製作可能ですので、ご照会ください。

- キュービクル内外面の塗装色
- 窓付扉への変更
- 所用電源電圧の100V以外への変更
- 指定装置銘板の追加
- 手動2系統切換サンプリング
- ブローバージ
- 耐雷アレスタ
- ガスドレン出口、電気取合い変更 (試料ガス入口は変更できません)

NSAは、株式会社島津製作所またはその関係会社の日本およびその他の国における商標です。

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

関西支社 (06) 4797-7230
札幌支社 (011) 700-6605
東北支社 (022) 221-6231
郡山営業所 (024) 939-3790

つくば支店 (官公庁・大学担当) (029) 851-8511
(会社担当) (029) 851-8515
北関東支店 (官公庁・大学担当) (048) 646-0095
(会社担当) (048) 646-0081

横浜支店 (官公庁・大学担当) (045) 311-4106
(会社担当) (045) 311-4615
静岡支店 (054) 285-0124

名古屋支店 (官公庁・大学担当) (052) 565-7521
(会社担当) (052) 565-7531
京都支店 (官公庁・大学担当) (075) 823-1604
(会社担当) (075) 823-1603

神戸支店 (078) 331-9665
岡山営業所 (086) 221-2511
四国支店 (087) 823-6623

広島支店 (082) 236-9652
九州支店 (官公庁・大学担当) (092) 283-3332
(会社担当) (092) 283-3334

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