

燃烧排ガス分析計

HT-3000



最大 9 項目まで計測できる多分析計

お客様の仕様に合わせて、最大 9 項目までのセンサを搭載可能となっており、様々な用途での排ガス計測が可能です。

非分散型赤外線方式による CO・CO₂・HC の計測が可能

オプションの小型マルチ赤外線ベンチをご利用いただくことで、CO・CO₂・HC の計測が可能です。

自動インターバル計測

自動インターバル機能が装備されています。一定時間ごとの計測、プリントアウト、データの保存など、自動的に行います。

ガス前処理装置を標準搭載

ペルチェ方式のガス前処理装置はサンプリングガスを常時 5℃ にキープして、サンプリングガス中の水分を除去します。ドレン水はガス前処理装置下部に取り付けられたオートドレン排出ポンプで自動的に本体外部に排出されます。

加熱ホースによるガスサンプリングが可能

オプションの加熱ホースを使用することで、ホース内部の結露を防ぎ、サンプリングガス中の NO₂ や SO₂ 等の成分が水に溶解され値が低く表示されるのを防ぎ、より精度の高い排ガス計測が可能です。

O₂ 0 ~ 21.0 vol%	CO H ₂ 補償付 0 ~ 10000ppm	NO 0 ~ 4000ppm	NO₂ 0 ~ 1000ppm	SO₂ 0 ~ 4000ppm	H₂S 0 ~ 1000ppm
H₂ 0 ~ 1.00vol%	CO・CO₂・HC(CH₄) 非分散型赤外線方式 0.2 ~ 10vol% 0 ~ 20vol% 0 ~ 2.5vol%				
CO・CO₂・HC(C₃H₈) 非分散型赤外線方式 0.2 ~ 10vol% 0 ~ 20vol% 0 ~ 5000ppm					
CO・CO₂・HC(CH₄) 非分散型赤外線方式 2000 ~ 10000ppm 0 ~ 20vol% 0 ~ 10000ppm			°C 0 ~ 650°C	hPa ±100hPa	

センサ
搭載例



- HT-3000
標準セット
- ・本体
 - ・サンプリングプローブ
 - ・周囲温度センサ
 - ・電源コード
 - ・テフロンフィルター
 - ・ショルダーストラップ
 - ・ソフトケース
 - ・プリンタ用ロール紙 (1 個)
 - ・試験成績書
 - ・取扱説明書

O₂ 0 ~ 21.0 vol% 標準搭載	CO H ₂ 補償付 0 ~ 10000ppm 標準搭載	NO 0 ~ 4000ppm HT-3059	NO₂ 0 ~ 1000ppm HT-3060	SO₂ 0 ~ 4000ppm HT-3061	CO・CO₂・HC(CH₄) 非分散型赤外線方式 0.2 ~ 10vol% 0 ~ 20vol% 0 ~ 2.5vol% HT-3043	
---	---	-------------------------------------	---	---	--	--

一般用スタンダードセット O₂/CO/NO/NO₂/SO₂ 定価 2,072,000円(税抜)

O₂	CO H ₂ 補償付	NO	NO₂	SO₂	スタンダード プローブ ハンドル	スタンダード プローブ ハンドル
----------------------	---------------------------------	-----------	-----------------------	-----------------------	------------------------	------------------------

一般用ハイクラスセット O₂/CO/NO/NO₂/SO₂/CO・CO₂・HC(CH₄) 定価 2,529,000円(税抜)

O₂	CO H ₂ 補償付	NO	NO₂	SO₂	スタンダード プローブ ハンドル	スタンダード プローブ ハンドル
CO・CO₂・HC(CH₄)						

工業用スタンダードセット O₂/CO/NO/NO₂/SO₂ 定価 2,396,000円(税抜)

O₂	CO H ₂ 補償付	NO	NO₂	SO₂	工業用 プローブ ハンドル	工業用 プローブ チューブ
----------------------	---------------------------------	-----------	-----------------------	-----------------------	---------------------	---------------------

工業用ハイクラスセット O₂/CO/NO/NO₂/SO₂/CO・CO₂・HC(CH₄) 定価 2,853,000円(税抜)

O₂	CO H ₂ 補償付	NO	NO₂	SO₂	工業用 プローブ ハンドル	工業用 プローブ チューブ
CO・CO₂・HC(CH₄)						



燃焼排ガス分析計 HT-3000

オプション

<p>プローブハンドル</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>工業用プローブハンドル</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>スタンダードプローブハンドル</p>  </div> </div>	<p>工業用プローブハンドルには、加熱ホースなしの標準タイプと加熱ホースタイプの2種類があります。加熱ホースタイプはハンドル内のフィルター部及び、ホース部を加熱するヒーターが内蔵されており、常時外部電源を必要とします。スタンダードプローブハンドルは加熱ホースなしのタイプのみで、ダストや水分の少ない排ガスの計測や、短時間の計測の場合に適しています。</p>
<p>プローブチューブ</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p>ステンレス 650°C (NiCrNi thermocouple Typ K)</p> <p>インコネル 1100°C (NiCrNi thermocouple Typ K)</p> <p>セラミック 1700°C (PtRhPt thermocouple Typ S)</p> </div>	<p>プローブチューブは、用途に応じて下記から選択可能です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3種類の太さ (φ8、φ10、φ12)、 • 4種類の長さ (300mm ~ 1000mm)、 • 3種類の温度範囲 (650°C、1100°C、1700°C)
<p>センサモジュール</p>		<p>コンパクトな定電位電解法のセンサにより、一度に多成分の計測が可能になっています。</p>
<p>アナログ出力</p>		<p>アナログ出力は最大 8 項目まで可能です。出力信号は 4 ~ 20mA です。</p>
<p>MMC/SD カード</p>		<p>計測データを外部に持ち出すためのメモリーカードで、2GB (約 570 万データ) をご用意しております。</p>
<p>流量演算ソフト</p>		<p>差圧計測ユニットにこのソフトを追加すると、ピトー管を用いてガス流速を計測できます。また、ダクトの断面積を入力することにより、ガス流量を演算して表示することができます。</p>
<p>アルミケース</p>		<p>寸法 500×520×300 mm 重量 約 9.5Kg</p>
<p>小型マルチ赤外線ベンチ</p>	<p>超小型赤外線方式によるマルチ計測ユニットを搭載し、一つのユニットで同時に 3 成分の分析が可能になりました。組み合わせは、CO+CO₂+CH₄、または CO+CO₂+C₃H₈ となっており、ご希望のものを選択できます。それぞれ計測範囲が異なりますのでご注意ください。</p>	
<p>本体保温装置</p>	<p>HT-3000 は計測を正確に行うため、本体温度が低下すると作動しないようになっています。寒冷地などでご使用になる場合には、本体保温装置により本体を一定以上の温度に保つ必要があります。</p>	

- 性能比較表
- レンタル
- HT-1200N
- HT-1210N
- HT-1300N
- HT-1300X
- HT-2300
- HT-2700
- HT-2900
- HT-3000
- マニュアル
- 圧力調整器
- ガス検知器
- スタートメニュー
- スモークテスト

仕様

計測項目

O ₂ 酸素濃度	計測範囲 精度 分解能 応答時間	0 ~ 21.00vol% ±0.2vol% 0.01vol% 40秒以内
CO (H ₂ 補償付) *1 一酸化炭素濃度	計測範囲 精度 分解能 応答時間	0 ~ 2000ppm (最大許容範囲 1000ppm) ±20ppm または計測値の ±5% (0 ~ 2000ppm) *2 計測値の ±10% (2001 ~ 1000ppm) 1 ppm 40秒以内
NO 一酸化窒素濃度	計測範囲 精度 分解能 応答時間	0 ~ 1000ppm (最大許容範囲 4000ppm) ±5ppm または計測値の ±5% (0 ~ 1000ppm) *2 計測値の ±10% (1001 ~ 4000ppm) 1 ppm 40秒以内
NO ₂ 二酸化窒素濃度 *3	計測範囲 精度 分解能 応答時間	0 ~ 200ppm (最大許容範囲 1000ppm) ±10ppm (0 ~ 200ppm) 計測値の ±10% (201 ~ 1000ppm) 1 ppm 100秒以内
SO ₂ 二酸化硫黄濃度 *3	計測範囲 精度 分解能 応答時間	0 ~ 2000ppm (最大許容範囲 4000ppm) ±10ppm または計測値の ±5% (0 ~ 2000ppm) *2 計測値の ±10% (2001 ~ 4000ppm) 1 ppm 100秒以内
H ₂ S 硫化水素濃度 *4	計測範囲 精度 分解能 応答時間	0 ~ 200ppm (最大許容範囲 1000ppm) ±10ppm (0 ~ 200ppm) 計測値の ±10% (201 ~ 1000ppm) 1 ppm 100秒以内
H ₂ 水素濃度 *4	計測範囲 精度 分解能 応答時間	0 ~ 0.50vol% (最大許容範囲 1.00vol%) ±0.05vol% または計測値の ±5% (0 ~ 0.50vol%) 計測値の ±10% (0.51 ~ 1.00vol%) 0.01vol% 100秒以内
CO 一酸化炭素濃度 *5	計測範囲 精度 分解能 応答時間	0.2 ~ 10vol% ±0.03vol% または計測値の ±5% *2 0.01vol% 60秒以内
CO ₂ 二酸化炭素濃度	計測範囲 精度 分解能 応答時間	0 ~ 20vol% ±0.5vol% または計測値の ±5% *2 0.01vol% 60秒以内
HC (CH ₄) メタン濃度	計測範囲 精度 分解能 応答時間	0 ~ 2.5vol% ±0.05vol% または計測値の ±5% *2 0.001vol% 60秒以内
CO 一酸化炭素濃度 *5	計測範囲 精度 分解能 応答時間	0.2 ~ 10vol% ±0.03vol% または計測値の ±5% *2 0.01vol% 60秒以内
CO ₂ 二酸化炭素濃度	計測範囲 精度 分解能 応答時間	0 ~ 20vol% ±0.5vol% または計測値の ±5% *2 0.01vol% 60秒以内
HC (C ₃ H ₈) プロパン濃度	計測範囲 精度 分解能 応答時間	0 ~ 5000ppm ±100ppm または計測値の ±5% *2 1 ppm 60秒以内
CO 一酸化炭素濃度 *5	計測範囲 精度 分解能 応答時間	2000 ~ 10000ppm 計測値の ±5% 1 ppm 60秒以内
CO ₂ 二酸化炭素濃度	計測範囲 精度 分解能 応答時間	0 ~ 20vol% ±0.5vol% または計測値の ±5% *2 0.01vol% 60秒以内
HC (CH ₄) メタン濃度	計測範囲 精度 分解能 応答時間	0 ~ 10000ppm ±200ppm または計測値の ±5% *2 1 ppm 60秒以内
圧力	計測範囲 精度 分解能	±100 hPa F.S.±2% 0.01 hPa
排ガス温度	計測範囲 精度 分解能	0 ~ 650°C 0 ~ 1100°C 0 ~ 1700°C (プローブチューブによる) 計測値=0 ~ 100°C: ±2°C 計測値=100°C ~ : 計測値の ±2% 0.1°C (0 ~ 999.9°C)、1°C (1000 ~ 1700°C)
周囲温度	計測範囲 精度 分解能	0 ~ 100°C ±2°C 0.1°C

演算項目 *6

CO ₂ (CO ₂ センサ非搭載のみ)	0 ~ CO ₂ Max (O ₂ からの演算)
NO _x	0 ~ 演算値 (NO ₂ センサ非搭載の場合)
O ₂ 換算値	0 ~ 演算値 (O ₂ は設定可能)
燃焼空気比	1.00 ~ 50.0
排ガス損失	0 ~ 100%
燃焼効率	0 ~ 100%
mg/m ³	0 ~ 演算値
流速	0 ~ 130m/s
流量	0 ~ 演算値

燃料

13A、12A、6C、5C、5B、LPG、灯油、軽油、A 重油、C 重油、ユーザー設定燃料

*その他の燃料については、お問い合わせください。

センサ

O ₂	ガルバニ電池
CO (H ₂ 補償付) /NO/NO ₂ /SO ₂ /H ₂ S/H ₂	定電位電解式
CO・CO ₂ ・HC (CH ₄)	非分散型赤外線方式 (3成分計測用)
CO・CO ₂ ・HC (C ₃ H ₈)	非分散型赤外線方式 (3成分計測用)
CO・CO ₂ ・HC (CH ₄)	非分散型赤外線方式 (3成分計測用)
排ガス温度 (0 ~ 650°C/1100°C)	K 熱電対
排ガス温度 (0 ~ 1700°C)	S 熱電対
周囲温度	K 熱電対
圧力	ピエゾ抵抗型半導体センサ

本体

許容周囲温度	作動時: +5°C ~ +45°C 保管時: -20°C ~ +50°C
外形寸法	(W×H×D) 438×290×152 mm
重量	約 7Kg
電源	AC90-240V 主電源 内蔵バッテリー

標準装備

本体に内蔵	ポンプ、CO パージポンプ、RS232 インターフェース、データログ、ガス前処理装置、高速サーモプリンタ、外部入力、オートドレン排出ポンプ、差圧計測ユニット
付属品	電源コード、テフロンフィルター、プリンタ用ロール紙 (1個)、シヨルダーストラップ、周囲温度センサ

オプション

商品名	部品コード	仕様、その他
周囲温度用プローブ	HT-3014	L=300mm
本体保温装置	HT-3022	寒冷地で使用する場合に本体を保温する装置
MMC/SDカードインターフェイス*7	HT-3074	SD カード 2GB 付属
Bluetooth*7	HT-3105	計測ソフト用
アナログ出力	HT-3025	4-20mA
ドラフトプローブ	HT-1050	L=180mm φ5mm ホース長 3000mm
計測ソフト (RS232 通信ケーブル・USB 変換ケーブル付)	HT-2084	Online View2000 (推奨 OS: Windows 7/8.1/10)
アルミケース	HT-3015	約 9.5Kg
流量演算ソフト*8	HT-3047	流速、流量を演算するソフトウェア
ピトー管	HT-3051	L=300mm φ6mm
	HT-3052	L=500mm φ6mm
	HT-3053	L=850mm φ6mm
	HT-3054	L=1000mm φ8mm

スペアパーツ

テフロンフィルター	HT-3018	本体用
ガラスウールフィルター	HT-3021	100gパック (約 50 回分)
プリンタ用ロール紙	HT-1636	5 ロール

*1: H₂ 成分の入ったガスを計測する場合に誤差が生じないようにする機能。

*2: 精度はどちらか値の大きい方が適用されます。

*3: 工業用プローブハンドル加熱ホース付 HT-3030 または HT-3031 が必要となります。

*4: H₂S と H₂ のセンサは、どちらか 1 つだけ選択できます。

*5: 非分散型赤外線方式 (3成分計測用) のユニットは、3 つのうち 1 つだけ選択できます。

*6: 地域により燃料データが異なる場合がありますので、演算により算出されるデータに誤差が生じる場合があります。

*7: 計測ソフト HT-2084 が必要となります。

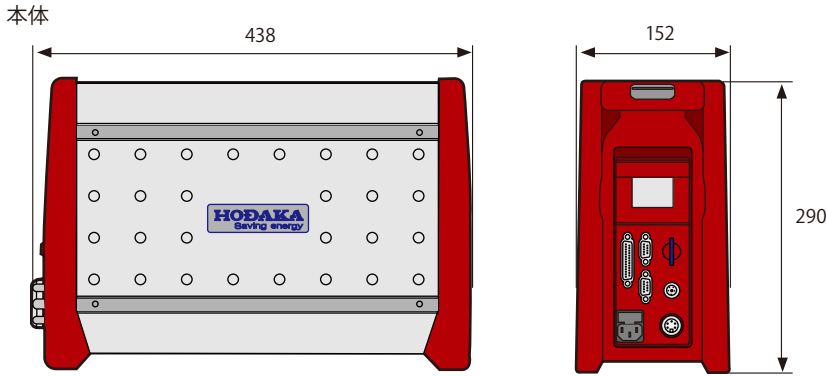
*8: 流量演算ソフトを選択された場合、ピトー管 HT-3051 ~ HT-3054 が必要となります。

*精度につきましては標準ガスを基準としております。

外形図

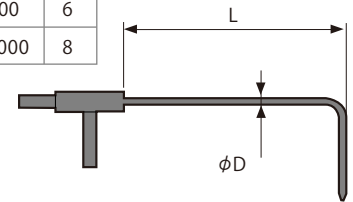


燃焼排ガス分析計 HT-3000



ピトー管

コード	L	φD
HT-3051	300	6
HT-3052	500	6
HT-3053	800	6
HT-3054	1000	8



選択必須アイテム*9

スタンダードプローブ

スタンダードプローブハンドル	HT-3092	2700mmホース付 (テフロン仕様)	
	HT-3093	5000mmホース付 (テフロン仕様)	
スタンダードプローブチューブ	HT-3007	L=300mm φ8mm 0 ~ 650℃	
	HT-3008	L=500mm φ8mm 0 ~ 650℃	
	HT-3082	L=750mm φ10mm 0 ~ 650℃	
	HT-3086	L=1000mm φ10mm 0 ~ 1100℃	

工業用プローブ

工業用プローブハンドル	HT-3028	2700mmホース付	
	HT-3029	5000mmホース付	
	HT-3030	3000mm加熱ホース付	
	HT-3031	5000mm加熱ホース付	
工業用プローブチューブ	HT-3009	L=300mm φ8mm 0 ~ 650℃	
	HT-3010	L=500mm φ8mm 0 ~ 650℃	
	HT-3011	L=750mm φ8mm 0 ~ 650℃	
	HT-3037	L=1000mm φ12mm 0 ~ 1100℃	
超高温用プローブセット	HT-3027	L=1000mm φ10mm 0 ~ 1700℃ プロブハンドル2700mm ホース付	
	HT-3072	L=1000mm φ10mm 0 ~ 1700℃ プロブハンドル 3000mm 加熱ホース付	
	HT-3073	L=1000mm φ10mm 0 ~ 1700℃ プロブハンドル 5000mm 加熱ホース付	

*9: プロブハンドル・プローブチューブのうちいずれか最低1つずつは選択してください(スタンダードプローブハンドルにはスタンダードプローブチューブを、工業用プローブハンドルには工業用プローブチューブを選択してください)。HT-3027、HT-3072、HT-3073のプローブセットを注文される場合は必要ありません。

性能比較表
マニュアル
HT-1200N
HT-1210N
HT-1300N
HT-1300X
HT-2300
HT-2700
HT-2900
HT-3000
マノメータ
圧力切替器
ガス検知器
スタートクーレン
スモークテスタ