

浸炭炉 / 浸炭窒化炉専用ガス分析計

# FA-5000/5200シリーズ



# 浸炭熱処理部品の品質向上に、浸炭炉内

鋼材の強度を調整するため、ガス浸炭炉、ガス浸炭窒化炉内で表面に炭素を拡散浸透させる工程(浸炭処理)において、炉内雰囲気中のCP(カーボンポテンシャル)制御・監視は不可欠です。浸炭炉/浸炭窒化炉専用ガス分析計FA-5000/5200シリーズは炉内雰囲気中のCPと関連のあるCO<sub>2</sub>およびCO、CH<sub>4</sub>、NH<sub>3</sub>の連続測定を行います。

## 信頼性の高い品質管理に貢献

トレーサビリティの証明可能な標準ガスで校正できるため、測定・記録データは浸炭処理された部品の品質記録、品質証明として活用でき、品質に対する信頼性向上に役立ちます。

## 1台で最大3成分の連続測定

測定可能な4成分(CO/CO<sub>2</sub>/CH<sub>4</sub>/NH<sub>3</sub>)の中から用途・条件に合わせて1成分計、3成分計を選択できます。3成分計では1台で最大3炉のCO<sub>2</sub>を連続で測定することも可能です。



炉	CO <sub>2</sub> (ppm)
1	0.438
2	0.421
3	4.338

## CP制御が可能

演算器との組み合わせによりCP(カーボンポテンシャル)での制御も可能です。

## 外乱影響にも強い優れた安定性

環境温度、周波数影響など、周囲環境からの影響に強く、長期に安定した測定が可能です。

## 液晶カラータッチパネル

校正、測定などあらゆる設定が画面上の操作で完了します。グラフ表示やアラーム項目など各種計測状況を素早く把握できます。

## USBデータポート搭載

本体前面にUSBポートを搭載。データロギング、校正履歴、イベント履歴をUSBメモリに保存できます(tsvファイル形式)。測定値だけでなく計測状況などの記録、管理にも利用できます。



## 温調機能追加

温調機能追加により温度影響を受けにくい構造になり、安定した測定が可能となりました。

# のCO<sub>2</sub>、CO、CH<sub>4</sub>、NH<sub>3</sub>連続制御を実現

## 基本仕様

型式	FA-5000シリーズ	FA-5200シリーズ
測定成分 *1	CO、CO <sub>2</sub> 、CH <sub>4</sub> 、NH <sub>3</sub> (詳細は型式別測定成分・レンジ表を参照ください)	
測定成分数	3成分	1成分
測定原理	非分散赤外線吸収法(NDIR)	
最大レンジ数	4	
繰返し性	ゼロ/スパン：フルスケールの±0.5%以内	
直線性	フルスケールの±1.0%以内	
ドリフト	ゼロ/スパン：フルスケールの±2.0%以内/週 (周囲温度変化±5℃以内)	
応答時間(分析計入口から)	30秒以下(T <sub>90</sub> ) (流量 0.5L/minの時)	
流量 *2	0.5±0.3L/min	
サンプルガス条件	温度：周囲温度±5℃ 水分：5℃飽和以下 ガスト：無 圧力：+980Pa以下 CO <sub>2</sub> ：15vol%以下 CH <sub>4</sub> ：50vol%以下 C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> ：1vol%以下 H <sub>2</sub> ：40vol%以下 N <sub>2</sub> ：残	
環境条件 *3	温度：0~40℃(輻射熱、直射日光のないこと) 相対湿度：90%以下	
電源	AC 100~240V 50/60Hz	
消費電力	230VA	110VA
外形寸法(mm) <small>マウント時のサイズ、前後左右の突起物を除く</small>	424(W)×424(H)×149(D)	164(W)×424(H)×149(D)
表示	5.7インチ カラーLCD(濃度表示桁4桁)	
配管仕様	PTFE (SUSも製作可)	
アナログ出力	3ch 絶縁出力：4~20mAまたは0~1V	1ch 絶縁出力：4~20mAまたは0~1V
	電流出力：許容負荷抵抗750Ω以下	電流出力：許容負荷抵抗750Ω以下
	電圧出力：入力インピーダンス 100kΩ以上	電圧出力：入力インピーダンス 100kΩ以上
データ保存	USBメモリ	
質量	約23kg	約11kg

\*1 NH<sub>3</sub>計の50~100vol%は純窒化炉専用です。

\*2 流量計、切替コックおよびバルブはお客様にてご用意ください。

\*3 CO<sub>2</sub>計においては、CO<sub>2</sub>濃度の変動がない測定環境下で実施してください。

## 型式別測定成分・レンジ表

型式	成分	測定レンジ (vol%)	
FA-5000 シリーズ	FA-5000	CO <sub>2</sub>	0~0.5/1.0/2.0/5.0
			0~0.5/1.0/2.0/5.0
			0~0.5/1.0/2.0/5.0
	FA-5001	CO <sub>2</sub>	0~0.5/1.0/2.0/5.0
		CO	0~50/100
		CO <sub>2</sub>	0~0.5/1.0/2.0/5.0
	FA-5100	CO <sub>2</sub>	0~0.5/1.0/2.0/5.0
		CO	0~50/100
		CH <sub>4</sub>	① 0~5/10/20/50
		(いずれか選択)	② 0~1/2/5/10
FA-5101	CO <sub>2</sub>	0~0.5/1.0/2.0/5.0	
	CO	0~50/100	
	NH <sub>3</sub>	① 0~0.2/0.5/1.0/2.0	
	(いずれか選択)	② 0~0.5/1.0/2.0/5.0	
FA-5200 シリーズ	FA-5200	CO <sub>2</sub>	0~0.5/1.0/2.0/5.0
	FA-5201	NH <sub>3</sub>	① 0~0.2/0.5/1.0/2.0
			② 0~0.5/1.0/2.0/5.0
			③ 0~50/100*
	FA-5202	CO	① 0~0.1/0.2/0.5/1.0
			② 0~5/10
			③ 0~5/10/20/50
			④ 0~25/50
			⑤ 0~10/20/50/100
	FA-5203	CH <sub>4</sub>	① 0~1/2/5/10
② 0~2/5/10/20			
③ 0~5/10/20/50			

\* NH<sub>3</sub>計の50~100vol%は純窒化炉専用です。



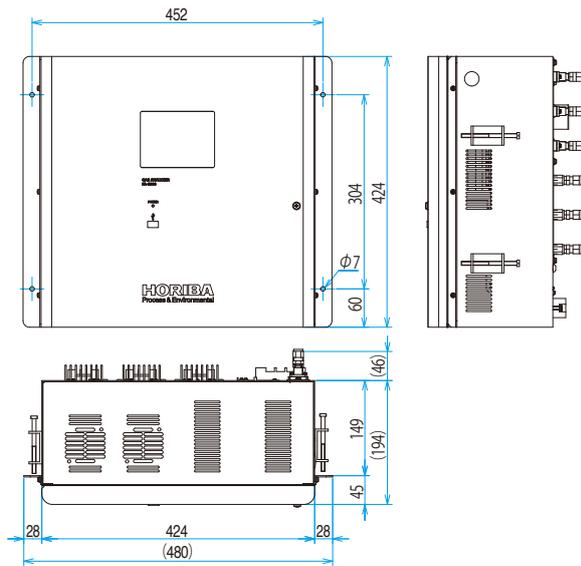
FA-5000シリーズ



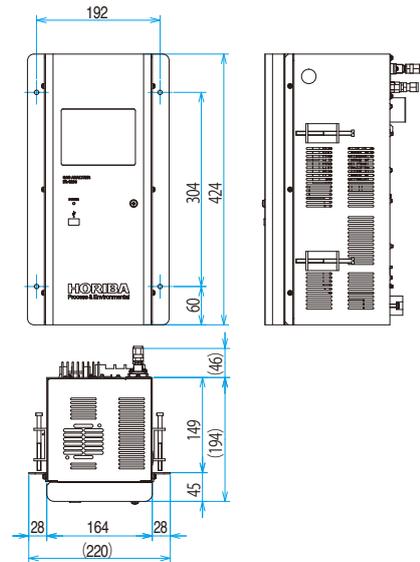
FA-5200シリーズ

## ■ 外形寸法図 (単位: mm)

FA-5000



FA-5200



## ■ 関連製品



### EMIAシリーズ

#### 炭素・硫黄分析装置

鉄鋼、非鉄金属、合金鋼、特殊金属、鋼石無機物などに含まれる炭素・硫黄を測定します。

●炭素 ●硫黄



### EMGAシリーズ

#### 酸素・窒素・水素分析装置

鉄鋼、非鉄金属、電子材料などに含まれる酸素・窒素・水素を測定します。

●酸素 ●窒素 ●水素



HORIBAグループでは、品質ISO9001・環境ISO14001・労働安全衛生OHSAS18001を統合したマネジメントシステム (IMS:JQA-IG001) を運用しています。さらに事業継続マネジメントISO22301を加え、有事の際にも安定した製品・サービスを提供できるシステムに進化しました。



正しく安全にお使いいただくために、ご使用前に必ず取扱説明書をお読みください。

- このカタログの記載内容については、改良のために仕様・外觀等、予告なく変更することがあります。●このカタログの製品詳細については別途ご相談ください。
- このカタログと実際の商品の色とは、印刷の関係で多少異なる場合があります。●このカタログに記載されている内容の一部または全部を無断転載することは禁止されています。
- このカタログに記載されている製品は日本国内仕様です。海外仕様については別途ご相談ください。●このカタログで使用されている製品画面は、はめ込み合成です。
- このカタログに記載されている各社の社名、製品名およびサービス名は、各社の商標または登録商標です。

## 株式会社 堀場製作所

〒601-8510 京都市南区吉祥院宮の東町2番地 (075)313-8121(代)  
http://www.horiba.co.jp e-mail:info@horiba.co.jp

東京 (03)6206-4721(代) 〒101-0063 東京都千代田区神田淡路町2-6(神田淡路町二丁目ビル)  
名古屋 (052)936-5781(代) 〒461-0004 名古屋市東区葵3-15-31(千種第2ビル6F)  
大阪 (06)6390-8011(代) 〒532-0011 大阪市淀川区西中島7-4-17(新大阪上野東洋ビル4F)  
九州 (092)292-3593(代) 〒812-0025 福岡市博多区店屋町8-30(博多フコク生命ビル)

## 株式会社 堀場テクノサービス

本社/京都 〒601-8305 京都市南区吉祥院宮の東町2番地 (075)313-8125

北海道 (011)207-1801	埼玉 (048)298-6871	名古屋 (052)705-0711	四国 (087)867-4821
東北 (022)776-8252	東京 (03)6206-4750	北陸 (076)422-6112	広島 (082)283-3378
福島 (024)925-9311	西東京 (042)322-3211	三重 (059)340-6061	山口 (0834)61-1080
栃木 (028)634-6098	横浜 (045)478-7018	京都 (075)313-8125	九州 (092)292-3597
千葉 (0436)24-3914	富士 (0545)33-3152	大阪 (06)6150-3661	大分 (097)551-3982
鹿島 (0299)91-0808	浜松 (053)464-1339	兵庫 (079)284-8320	熊本 (096)279-2985
つくば (029)863-7311	東海 (0565)37-3510	岡山 (086)448-9760	

カタログNo. HRA-2888B

この印刷物は、E3PAのシルクルー基準に適合し地球環境負荷に配慮した印刷方法にて作成されています。  
E3PA:環境保護印刷推進協議会



Printed in Japan 1712SK23