

KEM

京都電子工業株式会社

東京支店	〒162-0842	東京都新宿区市谷砂土原町2-7-1	(03) 5227-3151	FAX (03) 3268-5591
仙台営業所	〒983-0852	仙台市宮城野区榴岡4-12-12	(022) 207-3800	FAX (022) 207-3802
大阪支店	〒540-0008	大阪市中央区大手前1-7-31	(06) 6942-7373	FAX (06) 6942-9898
名古屋営業所	〒460-0008	名古屋市中区栄2-2-17	(052) 209-5862	FAX (052) 209-5863
九州支店	〒812-0012	福岡市博多区博多駅中央街4-8	(092) 473-4001	FAX (092) 473-4003
北九州営業所	〒804-0003	北九州市戸畑区中原新町1-2	(093) 861-2525	FAX (093) 861-2250
本社・工場	〒601-8317	京都市南区吉祥院新田二の段町68	(075) 691-4121	FAX (075) 691-4127
第二工場	〒601-8317	京都市南区吉祥院新田二の段町56-2	(075) 691-4122	FAX (075) 691-9961
第三工場	〒601-8317	京都市南区吉祥院新田二の段町74	(075) 691-4121	FAX (075) 691-4127

修理・点検の
お問合せは

東日本カスタマーサポート(東京)	(03) 5227-3154	FAX (03) 3268-5592
東日本カスタマーサポート(仙台)	(022) 207-3801	FAX (022) 207-3802
西日本カスタマーサポート(名古屋)	(052) 209-6875	FAX (052) 209-5863
西日本カスタマーサポート(京都)	(075) 691-4125	FAX (075) 691-9536
西日本カスタマーサポート(大阪)	(06) 6942-7474	FAX (06) 6942-9898
西日本カスタマーサポート(周南)	(0834) 34-5373	FAX (0834) 34-5374
九州カスタマーサポート(北九州)	(093) 861-2990	FAX (093) 861-2250
九州カスタマーサポート(福岡)	(092) 473-4002	FAX (092) 473-4003

WPA-1000

全 り ん 全 窒 素 自 動 測 定 装 置

Automatic TP/TN Analyzer
水質総量規制対応



安全にお使いいただくために

- ご使用前に取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。
表示された正しい電源・電圧でお使いください。

KEM 京都電子工業株式会社
KYOTO ELECTRONICS
MANUFACTURING CO.,LTD.

信頼の測定フロー 安心の測定データ

2

summary

「全りん／全窒素自動測定装置 WPA-1000」は、公定法に則した測定フローによる手分析値との高い相関はもちろんのこと、測定精度と長期安定性、そして誰でも簡単に操作できる“取り扱い易さ”にコンセプトを置いた自動測定装置です。

好評を頂きました前機種「WPA-58」をフィードバックし、より操作性を向上すべく測定フローを全て前面配置と致しました。

優れた視認性・メンテナンス性はそのままに、測定性能および取り扱い・メンテナンス性の向上、ランニングコストの低減を実現しています。

KEMの豊富なプロセス稼動計器の技術を「WPA-1000」に集約し、水質総量規制での自動測定装置として安心してお使いいただけます。



features

1 ユーザーのニーズに合わせたサンプル量

試薬消費量と廃液量を低減する25mL測定モード

サンプル量を半分に低減した「25mL測定」モードを搭載し、試薬消費量及び廃液量を従来機WPA-58と比べて半分といたしました。

様々なサンプルに対応する50mL測定モード

測定影響成分の多いサンプル性状にも対応できるよう、従来機と同様のサンプル量とした「50mL測定」モードを搭載しており、手分析値との高い相関性を維持しています。お客様のサンプル性状に対しベストな選択が可能です。手分析は50mL採取が基本となり、最大の誤差要因となる排水中のSS成分をフィルタ除去することなく、加熱分解して測定することができます。

試薬交換周期を長期化

試薬の長寿命化、「25mL測定」モードと組み合わせにより、試薬交換周期は従来に比べ最大2倍になりました。



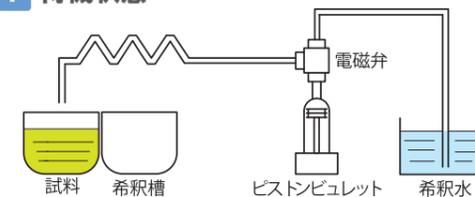
	試薬交換頻度	
	従来機 (WPA-58) 試料量 50mL	新型機 (WPA-1000) 試料量 25mL
ペルオキシ二硫酸カリウム溶液	4週間毎	8週間毎
水酸化ナトリウム溶液	4週間毎	8週間毎
L-アスコルビン酸溶液	2週間毎	4週間毎
モリブデン酸アンモニウム -酒石酸アンチモン-硫酸溶液	4週間毎	8週間毎

3 定量ポンプ試料希釈方式 (電動ビュレット計量方式)

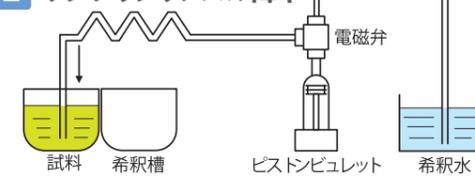
電動ビュレットの採用によりサンプルを正確に希釈する事が可能です。サンプルを流したノズルに希釈水を流すので洗浄効果が働き、SS等による経路閉塞やコンタミによる影響の発生率は大幅に下がります (共洗い効果)。また、採水ノズルが採水時のみ浸漬しますので、微生物や雑菌などの影響を受けにくい構造になっています。

WPA-1000 希釈動作

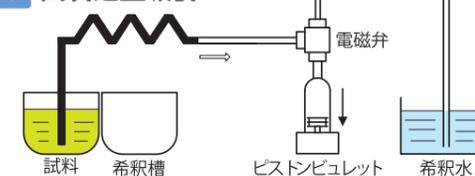
1 待機状態



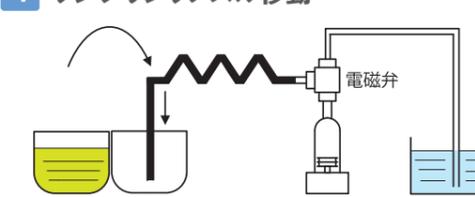
2 サンプリノズル降下



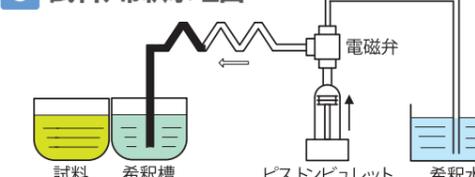
3 試料定量吸引



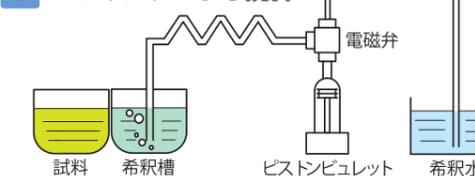
4 サンプリノズル移動



5 試料、希釈水吐出



6 バブリングによる攪拌



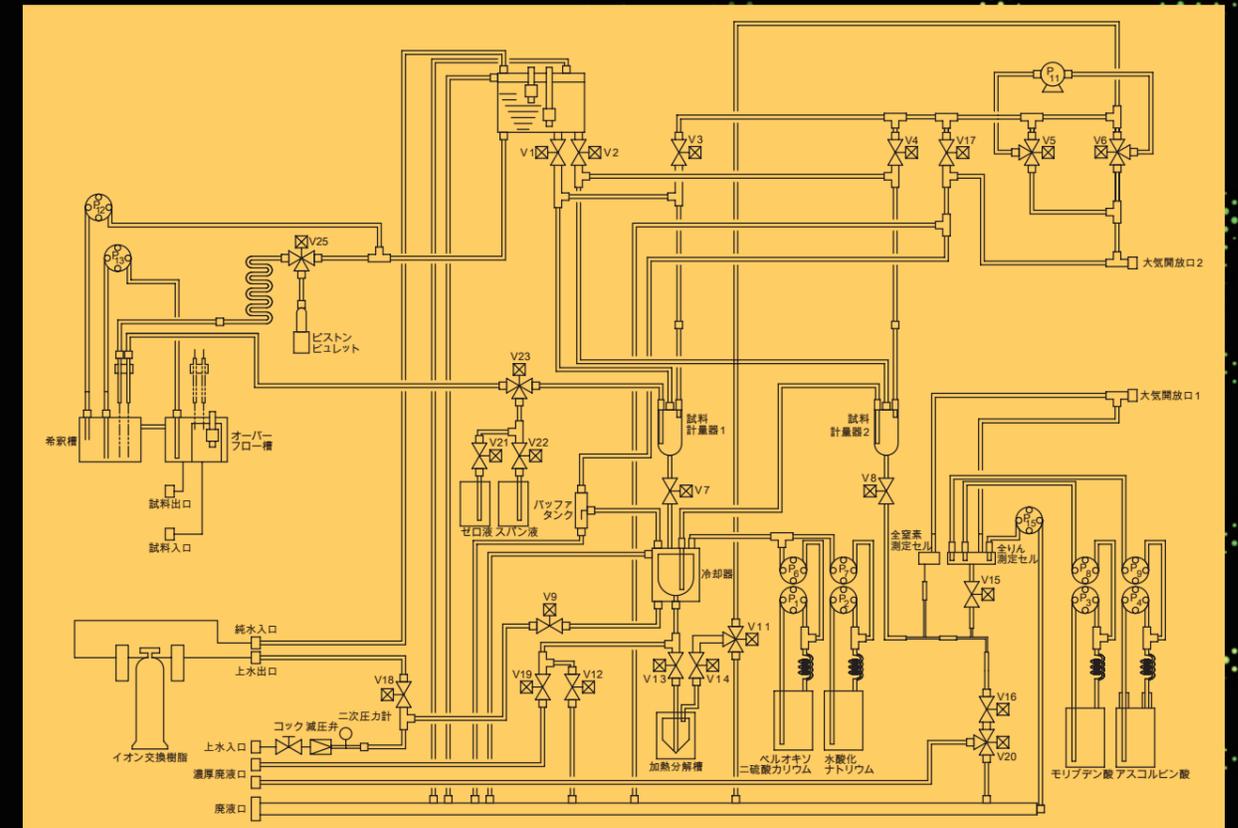
4

サンプル水希釈（希釈倍率：2～500倍）や配管、配線取合位置はそのままに、希釈部を本体内蔵とし装置本体の省スペース化を図りました。従来機からの置き替えにも安心です。

希釈部を内蔵して省スペース化を実現



flow diagram



5

USBメモリでデータ取出し

測定結果をUSBメモリで取り出し可能になりました。従来、印字のみであったデータの取出しをUSBメモリに対応したことで、ペーパーレス化に大きく貢献します。

データロギング機能を搭載いたしました。
りん・窒素の測定値のみの場合、**210日**（約7ヶ月）分
全測定データの場合、**60日**（約2ヶ月）分のロギングが可能です。
（りん・窒素・積算流量・COD・りん汚濁負荷量・窒素汚濁負荷量・COD汚濁負荷量）

* 測定データ * 1 / 8

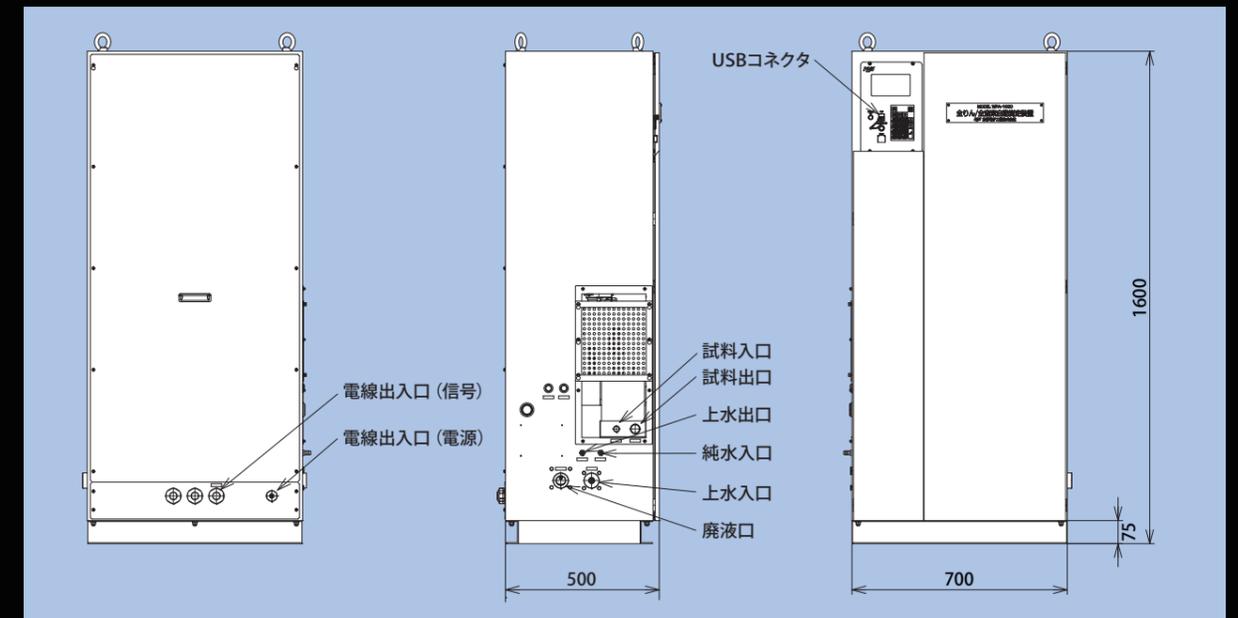
03/07 13:00	1P	0.799	mgP/L
03/07 13:00	1N	3.98	mgN/L
03/07 12:00	1P	0.798	mgP/L
03/07 12:00	1N	4.01	mgN/L
03/07 11:00	1P	0.802	mgP/L

△▽+でページを切り替える。

測定結果は本体内にロギング

6

dimensions



#	A	B	D	D	E	F	G	H
1	Time	Line	Conc.	Unit	Line	Conc.	Unit	Line
2	2017/1/15 12:00	1N	1.66	mgN/L	1P	0.459	mgP/L	1N
3	2017/1/15 13:00	1N	1.61	mgN/L	1P	0.446	mgP/L	1N
4	2017/1/15 14:00	1N	1.73	mgN/L	1P	0.446	mgP/L	1N
5	2017/1/15 15:00	1N	1.56	mgN/L	1P	0.445	mgP/L	1N
6	2017/1/15 16:00	1N	1.56	mgN/L	1P	0.444	mgP/L	1N
7	2017/1/15 17:00	1N	1.55	mgN/L	1P	0.441	mgP/L	1N
8	2017/1/15 18:00	1N	1.52	mgN/L	1P	0.437	mgP/L	1N
9	2017/1/15 19:00	1N	1.62	mgN/L	1P	0.447	mgP/L	1N
10	2017/1/15 20:00	1N	1.56	mgN/L	1P	0.445	mgP/L	1N
11	2017/1/15 21:00	1N	1.59	mgN/L	1P	0.443	mgP/L	1N
12	2017/1/15 22:00	1N	1.68	mgN/L	1P	0.446	mgP/L	1N
13	2017/1/15 23:00	1N	1.64	mgN/L	1P	0.431	mgP/L	1N
14	2017/1/16 0:00	1N	1.67	mgN/L	1P	0.429	mgP/L	1N
15	2017/1/16 1:00	1N	1.74	mgN/L	1P	0.437	mgP/L	1N
16	2017/1/16 2:00	1N	1.67	mgN/L	1P	0.42	mgP/L	1N
17	2017/1/16 3:00	1N	1.69	mgN/L	1P	0.417	mgP/L	1N
18	2017/1/16 4:00	1N	1.71	mgN/L	1P	0.388	mgP/L	1N
19	2017/1/16 5:00	1N	1.7	mgN/L	1P	0.42	mgP/L	1N

specifications

項目	内容
形式名称	WPA-1000 全りん / 全窒素自動測定装置
測定対象	環境水・排水中の全りんおよび全窒素
測定範囲	全りん 0～0.5mgP/L または 1mgP/L 選択 全窒素 0～2mgN/L または 5mgN/L 選択
測定精度 (標準液にて)	全りん くり返し性：フルスケールの±3%以内 (1段希釈の場合) 全窒素 くり返し性：フルスケールの±3%以内 (1段希釈の場合)
希釈部	2～500倍 (1段希釈：2～25倍 2段希釈：30～500倍) 全りん 最大0～500mgP/L 全窒素 最大0～2500mgN/L
測定方式	前処理 アルカリ性ペルオキシニ硫酸カリウム分解 全りん モリブデン青吸光度法 全窒素 紫外線吸光度法
試料条件	試料必要量 0.5～5.0L/min
温度	5～40℃
記録方式	本体メモリに保存、USBメモリへ出力 内蔵プリンタによる印字 (オプション)
表示	液晶画面 30文字×7行 (半角文字)
表示内容	全りん・全窒素濃度、動作状態、警報内容、現時刻等
比色部	2波長方式 光源 キセノンランプ 受光部 シリコンフォトセル
自動校正	全りん・全窒素それぞれに設定した回数の平均値で校正を行う。 校正周期 0～30日 校正回数 1～5回 ゼロ液 限外ろ過水 スパン液 りん酸二水素カリウム溶液と硝酸カリウム溶液の混合液
出力信号	濃度 / 流量 (絶縁 DC 4～20mA 負荷抵抗 500Ω 最大8チャンネル) 全りん濃度、全窒素濃度、全りん汚濁負荷量、全窒素汚濁負荷量、COD濃度、COD汚濁負荷量、流量、積算流量 無電圧接点 (接点容量 AC 100V 0.1A) 点検中、装置異常、試料水断、自動校正中、全りん濃度上限、全窒素濃度上限 待機中、洗浄水断
入力信号	濃度 / 流量 (絶縁 DC 4～20mA 内部抵抗 100Ω) 経路1流量、経路2流量 (オプション)、COD濃度 ※2項目選択可能 無電圧接点 (接点容量 DC 12V 20mA 以上) 自動校正開始、測定開始、緊急停止
試薬	補充頻度 4週間毎 ペルオキシニ硫酸カリウム - 水酸化ナトリウム溶液 水酸化ナトリウム溶液 L-アスコルビン酸溶液 モリブデン酸アンモニウム - 酒石酸アンチモン - 硫酸溶液
配管取合い	試料入口 Rc1/2 上水入口 Rc1/2 試料出口 Rc1 廃液口 Rc1
外形寸法	幅 700mm 奥行 500mm 高さ 1600mm
設置条件	周囲温度 5～40℃ 湿度 85%RH 以下
塗装色	DIC G-57 半ツヤ
質量	約 180kg
ユーティリティ	電源 AC100V 50/60Hz MAX 700VA 上水 冷却用、洗浄用 流量 0.5L/min 以上 水圧 0.05～0.5MPa

options

2点経路切換ユニット

12-06766-01



設置場所などの関係で2種類の試料水を1台の装置で測定したい場合、異なる経路のサンプルを交互に測定できるように、2点経路切換ユニットを追加できます。それぞれの経路で個別の濃度範囲で測定が行えます。

信号用アレスタユニット

12-06767-01



装置を設置する施設の要件で落雷時の濃度出力信号ラインへの保護が必要な場合、信号用アレスタを追加できます。

プリンタユニット

12-06764-01



速報値の連絡用、すぐに印字データが必要な場合などに、装置にロギングした測定データを操作パネルより期間を指定して印刷できます。

電源断信号用ユニット

12-06768-01



装置の状態確認信号として、装置電源が停電した際に電源断信号を出力できます。

流量入力

工場出荷時のパラメータ設定にて対応

りん、窒素の汚濁負荷量演算用に流量を入力できます。

濃厚廃液

工場出荷時のパラメータ設定にて対応



酸性廃液の分別回収処理が必要な場合、測定廃液のうち、酸廃液・モリブデンを含む廃液と、通常廃液を分けて排液できます。

COD値入力

工場出荷時のパラメータ設定にて対応

外部COD計のCOD値を入力し、本装置より出力できます。流量入力 (オプション) と合わせて本装置でのCOD汚濁負荷量演算も可能です。