

イーザーオーダー型自動分析管理装置 Semi-custom-built Automatic Analytical Control System

AUTO PRO Cuteシリーズ AUTO PRO Cute Series

中央研究所 システム開発部 田高 寛 Hiroshi TADADA

In preparing the AUTO PRO Series, semifinished products manufactured in lot are completed with additional functions to meet specific customer demands. The production system makes it easy to implement highly efficient systems in reasonable prices while making it possible to prepare complete systems in a short time.

はじめに

AUTO PRO Cuteシリーズは、さまざまな需要を視野に入れて開発した装置です。半完成品（ユニット）をロット生産し、客先仕様に応じた機能を付加して完成品として仕上げます。そのため標準装備範囲内のシステム構成であれば、どのような機種でも短い納期で製作可能です。また、装備機器をユニットにして、お客様の必要な機能を細かく選択できるようにしております。このたび、本管理装置の適応可能なプロセスを大幅に追加しましたので、紹介いたします。

特長

- 1. 正確安定** …高速大容量CPUの採用で高い分析精度安定性が得られます
- 2. 高速分析** …高速高トルク定量ポンプにより、分析時間が短縮できます
- 3. 操作が容易** …操作がとて簡単で取扱説明書なしでも操作ができます
- 4. 保守が容易** …前面で全てメンテナンスができるような機器の配置設計しております
- 5. 海外対応** …電圧問題も専用トランスで対応可能です
- 6. 拡張性** …本装置で発生する濃度信号は他の機器の制御信号としても使用可能です

外観図

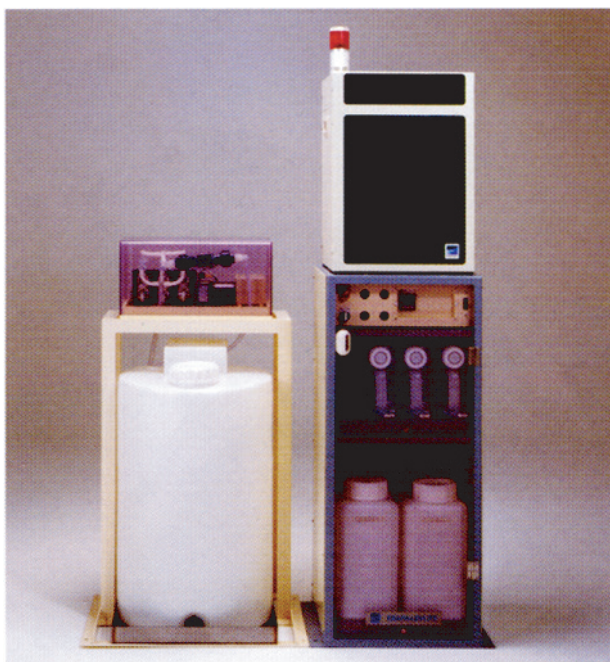
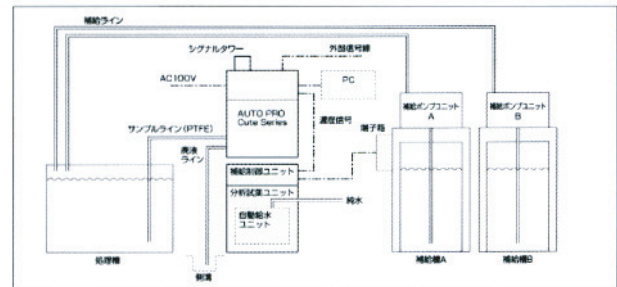


写真1 AUTO PRO Cute正面写真

AUTO PRO Cute Seriesのブロックダイアグラム



分析管理対応可能なプロセス

簡易型式	対応可能プロセス	分析項目	補給薬液数
SA	酸洗/電解酸洗	①酸濃度等、遊離酸	1
SH	脱脂	①NaOH等、遊離アルカリ	1
ZC/A	ジンケートA	①NaOH ②Zn	1
ZC/B	ジンケートB	①NaOH ②H ₂ CO ₃ ③Zn	1
EL-Cu/PTH	無電解Cuめっき	①NaOH ②HCHO ③Cu ²⁺ ④pH	3~5
EL-Ni/P	工業用無電解Niめっき	①pH ②Ni ²⁺	3~5
EL-Ni/A	プラ用無電解Niめっき	①pH ②Ni ²⁺	3
A/66	アクセレレーター	①PC-66H	1
MAB	還元(弱酸)	①MAB-4B(酸) ②MAB-4B(還元剤)	2
N/PC	中和還元	①H ₂ SO ₄ ②H ₂ O ₂ ③Cu ²⁺	2
M-SPS	マイクロエッチ	①H ₂ SO ₄ ②SPS(過硫酸塩) ③Cu ²⁺	2
PB-300	触媒付与	①Pd ²⁺ ②Cu ²⁺	1
HS	はんだめっき	①有機酸 ②Sn ²⁺ ③Pd ²⁺	2
Cu/CN	シアン化銅めっき	①NaOH ②CN ⁻ ③Cu ²⁺	-
Ag/CN	シアン化銀めっき	①NaOH ②CN ⁻ ③Ag ⁺	-
NEW DG1	デスマリア脱脂	①アルカリ度 ②Cu ²⁺	-
NEW ET1	デスマリアPIエッチング	①アルカリ度 ②過マンガン酸 ③マンガン酸	2
NEW RD1	デスマリア中和還元	①pH ②DS-310(還元剤)	2
NEW DG2	DPS脱脂	①アルカリ度 ②不純物での銅濃度	1
NEW MC1	DPSマイクロエッチ	①過硫酸塩 ②硫酸 ③不純物での銅濃度	2
NEW AC1	DPSアクチベータ	①Pd ²⁺ ②Sn ²⁺ ③不純物での銅濃度	1
NEW MT1	DPSメタライザー	①pH ②アルカリ度 ③不純物での銅濃度	3
NEW SB1	DPSスタビライザー	①酸濃度 ②不純物での銅濃度	1

注記：導入する場合は、事前に実施プロセス液による分析確認が必要です。簡易型式名は変更することがあります。

おわりに

現在、当社では分析信号補給方式（分析を行いその分析値に基づいて補給を行う方法）を採用しております。これは、分析による補給管理が必要な単独処理工程にはコスト的に十分ありますが、前処理のように管理する処理工程が多く、また、単純な管理項目で必ずしも分析による補給を必要としない処理液もあります。そのため、処理工程すべてを分析補給する方式には、コスト的にマッチしない場合があります。

分析信号補給方式の他に、面積信号補給方式（あらかじめ処理量、加工量にあわせて補給を行う方法）があります。この管理方法は分析機構をもたないため、低コスト対応が可能になります。一連の工程管理に、面積信号補給方式と分析信号補給方式を総合的に組み合わせることで、イニシャルコストを抑えた管理システムが可能になります。この管理システムは近日発売の予定で進めております。