SPECIFICATION SHEET

TOA DKK

アンモニウムイオン測定装置　NHMS-4型

本装置は，自動校正，自動洗浄機能を有するアンモニウムイオン測定装置です。イオン電極による簡易測定法（非蒸留測定）を採用しており，工場排水，河川や湖沼の水質の連続監視に適しています。水質汚濁防止法で定められたアンモニウムイオンの測定方法は熟練した分析技術を必要とし，測定に長時間を要しますが，本装置は水中のアンモニウムイオン濃度を連続的に監視することができます。

特　長

○ **試薬消費量 ½（当社従来機比）**

試薬および試料流量の安定化と測定セルの内容積を小さくすることで，応答性などの性能を低下させること無く，試薬と試料の流量を従来機（NHMS-3型）の½以下としました。この結果，ランニングコストの低減だけでなく，廃液量も減少しますので，環境に及ぼす影響も小さくなります。

○ **7インチカラーLCDタッチパネル採用**

測定値や警報及びメンテナンス情報などをわかりやすく表示するほか1ヶ月分のトレンドグラフの表示機能があり実測データーの変化の把握が容易です。

○ **自動校正周期適正化システム ACAS**
（Automatic Calibration cycle Adapting System）

排水の測定に多用される計器ですので，機器異常発生の主な要因はセンサの汚れによるものです。本装置には自動洗浄機能や自動校正機能を装備していますが，高い測定精度を維持するためには適切な周期での校正や洗浄が欠かせません。本装置に搭載している「自動校正周期適正化システム（ACAS〔エイキャス〕）は，イオン電極の性能低下を監視して自動校正を適切な周期で実施するよう自動的に再設定する機能です。電極感度劣化時洗浄も自動で行われ，電極の汚れなどに起因する測定精度の低下を防止します。
（特許第3382334号）

○ **USBメモリーによる測定データーの取り出し**

測定結果は，アナログ伝送出力やデジタル通信出力（Modbus）によって上位に出力されますが，これとは別に測定データー1年分をUSBメモリーにCSV形式で保存しておりますので，取り外してパソコンなどで読み込みデーター解析することができます。

○ **設置スペースの低減**

試薬消費量の低減は，計器内に設置する試薬タンクの小型化にもつながり，計器全体が小型化されました。さらに，前面メンテナンス構造として設置スペースを大幅に削減しました。

○ **低濃度校正3点目をオプションで用意**

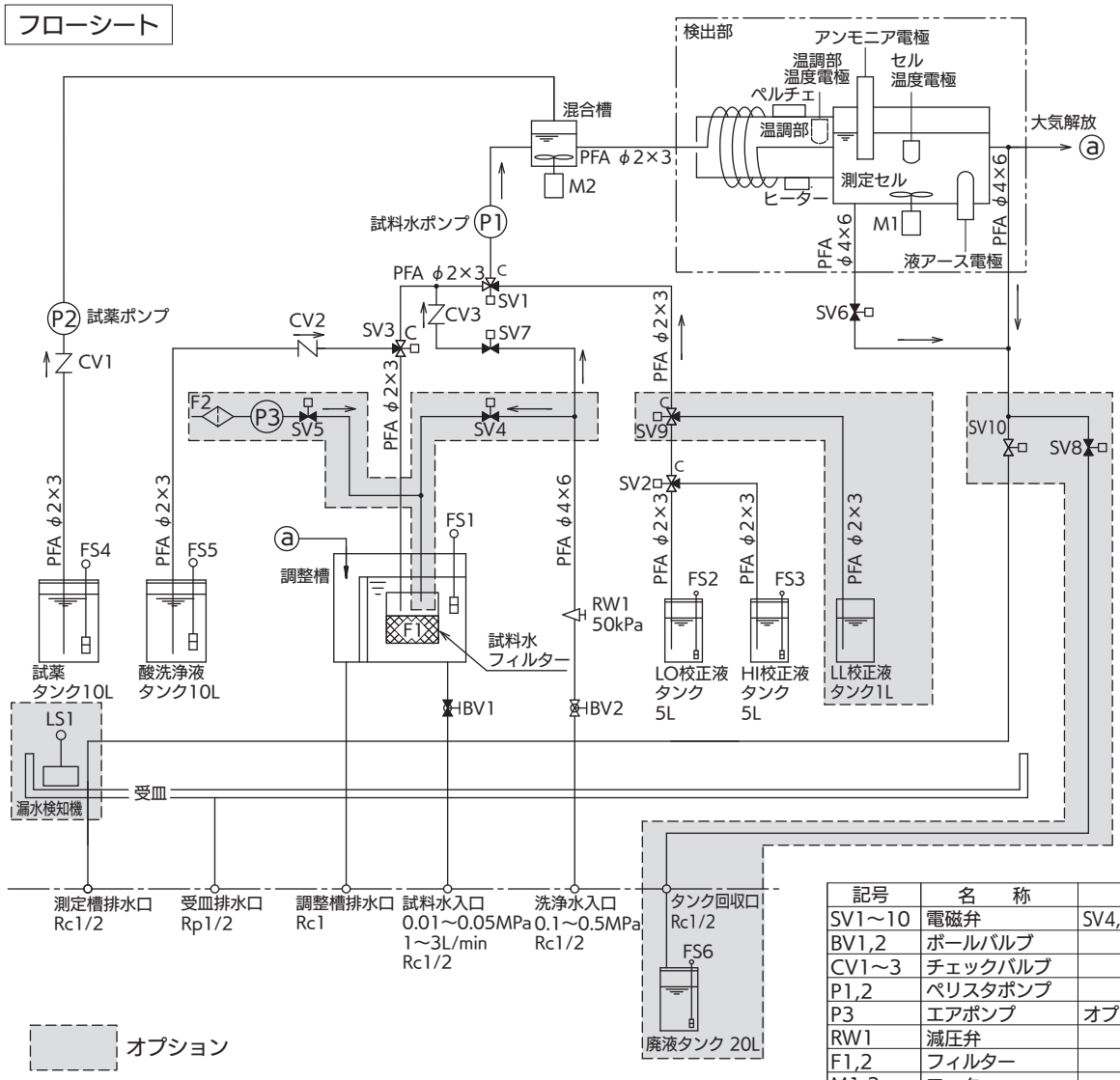
高い濃度から低い濃度までを精度良く測定する機能として3点目の校正機能を用意しております。主に低濃度領域の精度を改善できます。

標準仕様

製品名：アンモニウムイオン測定装置
型名：NHMS-4
測定方式：アンモニウムイオン電極法（アルカリ溶液混合方式）
測定範囲：NH_4^+；0.05～100mg/L
レンジ：NH_4^+；0.05～5.00mg/L（標準）
NH_4^+；0.10～10.00mg/L
NH_4^+；1.0～100.0mg/L
（試料の組成などご提示ください。）
繰返し性：読取値の±10%以内（校正液にて）
応答性：90%応答15分以内（調整槽以降）
（温度一定の校正液にて）
温度補償：恒温測定方式
測定方式：連続測定および間欠測定（最短周期1時間）
自動校正：定周期校正またはACAS
周期設定範囲；1～99日任意設定（通常7日）
自動洗浄：定周期洗浄
①洗浄液（酸）による試料水配管およびセル部洗浄
②水道水によるサンプルライン洗浄
③エアー混入水道水による試料水フィルター逆流洗浄（オプション）
周期設定範囲；1～999時間任意設定
（通常12時間）
＊試料条件などに応じて適切な値に設定してご使用ください。
測定値表示：7インチカラーLCDタッチパネル
測定点：1流路
（オプションで2または3流路同時測定対応；外形寸法が変わります）
アナログ出力：0～レンジ上限値に対してDC 4～20mA（リニア出力）負荷抵抗600Ω以下
外部接点出力：接点出力10点（a接点9点，b接点1点）
電源断（b接点），計器異常1（重故障），計器異常2（軽故障），濃度上上限，濃度上限，濃度下限，校正中，洗浄中，保守中，測定中
＊接点容量；DC 30V 0.1A（オプションにてAC対応可）
外部接点入力：測定開始，測定停止，校正開始，洗浄開始，連続/間欠切替，廃液レベルスイッチ
＊無電圧接点入力
ON抵抗；50Ω以内，
短絡電流：最大10mA，
開放電圧；DC 12V
デジタル入出力ポート：RS-485　1点
プロトコル；Modbus/RTU
＊デジタル通信によって，測定値，動作状況（測定，校正，洗浄など）異常発生状態などの読み出しと，校正指令，洗浄指令などリモートメンテナンスを実施できます。詳細については当社営業窓口にお問い合わせ下さい。
データメモリ：内部メモリ；1分毎のサンプリングで1ヶ月分（トレンドグラフ表示可能）
USBメモリ；1分毎のサンプリングで1年分（パソコンでの読み出し可能）

検出電極：アンモニア電極　ELX-009型
電源電圧：AC 100V±10%　50/60Hz
消費電力：最大240VA，平均約120VA（室温25℃にて）
試料水条件：水温；2～40℃（凍結しないこと）
圧力；0.01～0.05 MPa
ＳＳ；50mg/L以下（粒径100μm以下のこと）
流量；1L～3L/min程度（サンプリングポイントと装置間が離れている場合は，装置近傍にバイパスラインを設けて，試料水の応答遅れを防止してください）
pH；pH5～9
影響を与える共存成分
アミン類，海水測定不可
洗浄水条件：水道水相当（濁度2度以下，色度5度以下）
水　温；2～40℃（凍結しないこと）
圧　力；0.1～0.5 MPa
消費量；2L以下/1回
酸洗浄液：硝酸 3w/v%（標準）
消費量…7L/月以内（洗浄周期12時間にて）
タンク容量…10L
試薬：水酸化ナトリウム溶液　20w/v%
標準流量…約0.07mL/min
タンク容量…10L（0.07mL/min連続測定時の消費量約4L/月以内）
校正液：HI（高濃度）校正液，LO（低濃度）校正液2種類
消費量…5L/月以内　　タンク容量…5L
＊3点目LL（極低濃度）校正可能（オプション）
構造：屋内設置自立型筐体
外形寸法：500（W）×450（D）×1500（H）mm
質量：約100kg（試薬を除く）
設置条件：直射日光のあたらない屋内に設置してください。
温度；0～40℃　試料水，洗浄水が凍結しないこと。
湿度；85%RH以下　結露しないこと。
オプション：
・最大3ch多流路測定対応
2CH外形寸法 1000（W）×500（D）×1650（H）mm
3CH外形寸法 1500（W）×500（D）×1650（H）mm
・記録計（1ペン）100mm幅チャート，長さ16m
・エアー洗浄　エアー混入水道水によるフィルター逆流洗浄
・廃液タンク　容量20L
・廃液回収機構（アンモニウムイオン標準液のみ回収）
・低濃度校正機構（低濃度3点校正対応）
・漏水検知機（底部受皿に設置）
・中継ボックス（接点出力AC対応）

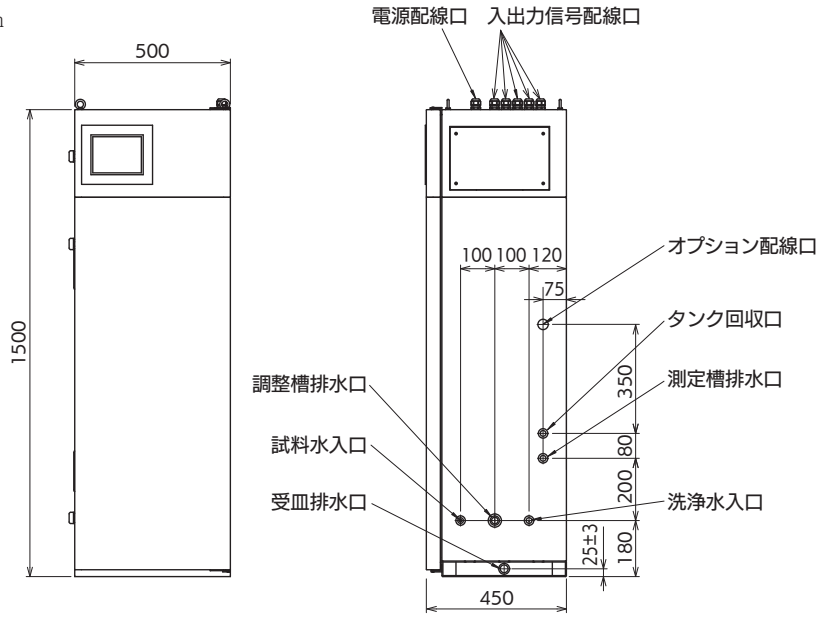
フローシート



記号	名　称	備　考
SV1～10	電磁弁	SV4,5,8,9,10はオプション
BV1,2	ボールバルブ	
CV1～3	チェックバルブ	
P1,2	ペリスタポンプ	
P3	エアポンプ	オプション
RW1	減圧弁	
F1,2	フィルター	
M1,2	モーター	
FS1～6	フロートスイッチ	FS6 はオプション
LS1	漏水検知器	オプション

外形寸法図

単位：mm



製品コード

NHMS4-0-□□□□□□□□□□□□

- **電源**
  - 1 … AC 100V　50/60Hz
  - 9 … 特殊*1
- **測定流路**
  - 1 … 1流路(標準)
  - 2 … 2流路並行測定*2
  - 3 … 3流路並行測定*2
  - 9 … 特殊
- **第1流路レンジ*3**
  - A … 0.05～5.00mg/L
  - B … 0.10～10.00mg/L
  - C … 1.0～100.0mg/L
  - Z … 特殊*4
- **第2流路レンジ*3**
  - A … 0.05～5.00mg/L
  - B … 0.10～10.00mg/L
  - C … 1.0～100.0mg/L
  - Y … 該当せず
  - Z … 特殊*4
- **第3流路レンジ*3**
  - A … 0.05～5.00mg/L
  - B … 0.10～10.00mg/L
  - C … 1.0～100.0mg/L
  - Y … 該当せず
  - Z … 特殊*4
- **記録計(100mm)**
  - 0 … なし(標準)
  - 1 … 1ペン
  - 9 … 特殊*5
- **エアー洗浄(試料水フィルターバブリング)**
  - 0 … なし(標準)
  - 1 … あり
- **廃液回収機構(校正液分離)**
  - 0 … なし(標準)
  - 1 … あり(タンクなし)
  - 2 … あり(タンク20L付)
- **低濃度校正機構(3点校正)**
  - 0 … なし(標準)
  - 1 … あり
- **漏水検知機(底部)**
  - 0 … なし(標準)
  - 1 … あり
  - 9 … 特殊
- **中継ボックス(接点出力AC対応)**
  - 0 … なし(標準)
  - 1 … あり
- **表記の形態**
  - 0 … 和文(標準)
  - 1 … 英文指定
  - 9 … 特殊

特殊仕様のコード
数字の桁：9
英字の桁：Z

＊1. AC 100V以外の電源を供給される場合，降圧トランスを組み込みます。電源仕様をお知らせください。
＊2. サンプリングポイント間の距離が大きいと応答遅れ原因となりますのでご注意ください。
＊3. 測定値のアナログ出力は0～レンジ上限値に対して4～20mAの出力となります。
＊4. ご希望の測定レンジをご指示ください。
＊5. 多流路測定のとき2ペンまたは3ペンをご指定ください。

TOADKK
東亜ディーケーケー株式会社
本社　169-8648 東京都新宿区高田馬場1-29-10
TEL.03-3202-0219
e-mail:eigyo@toadkk.co.jp
https://www.toadkk.co.jp/

●記載内容については、予告なく変更することがあります。
●ご使用前によく取扱説明書をお読みください。

2024年07月作成