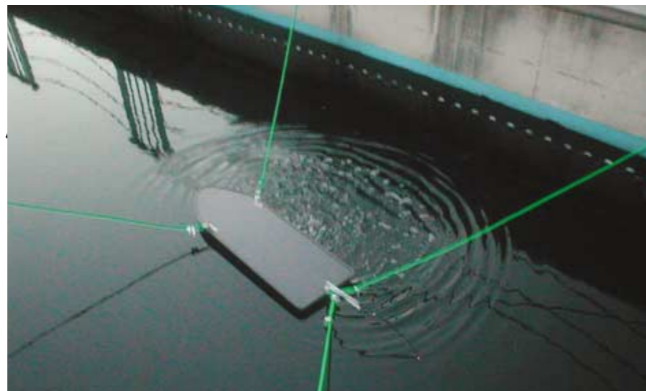


設置例

測定器の設置例（水中から引き上げています）



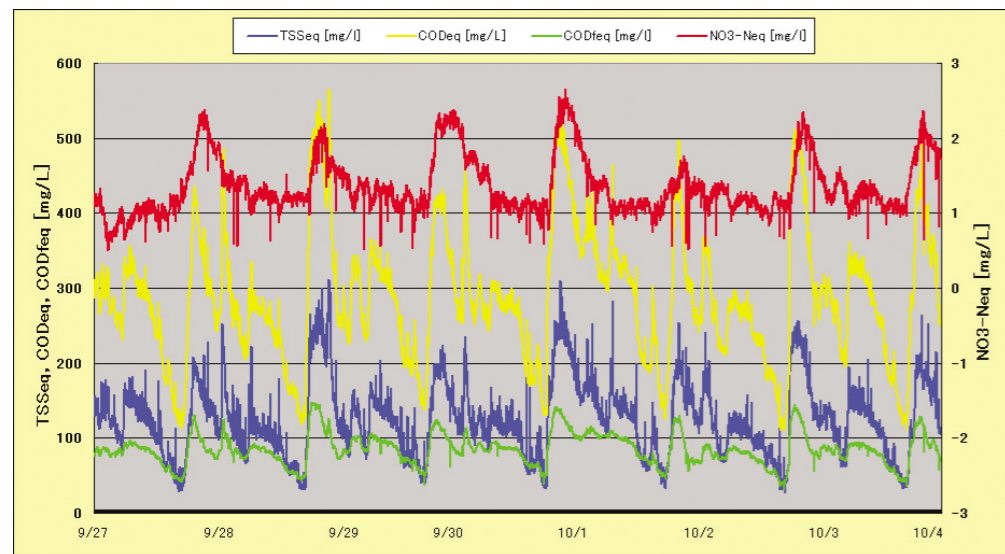
フロートは水位変動がある場合に使います



圧縮空気による自動洗浄効果



下水処理場の流入水での実測データ



下水処理場の流入水中に、スペクトロライザを浸漬して測定したデータです。水質が毎日周期的に変動している様子が一目瞭然です。

日本総販売元

荏原実業株式会社 計測器・医療本部 計測器営業部

<http://www.ejooo.com>

□東日本営業課 ej-ozone@ejk.co.jp

〒215-0033 神奈川県川崎市麻生区栗木2-3-12 環境計測技術センター

TEL : 044-981-0560 FAX : 044-981-0561

□西日本営業課 ozon-osaka@ejk.co.jp

〒541-0046 大阪府中央区平野町3-2-13 平野町中央ビル5F

TEL : 06-6231-3528 FAX : 06-6231-2929

製造元

s::can Messtechnik GmbH

※カタログに記載されている仕様は改良のため予告なく変更することがあります

販売店



更に詳しい内容については、ホームページ<http://www.ejooo.com>を併せて御覧ください。

EOS-T432-2-002-02

s::can

liquid monitoring networks

多項目同時に連続監視の水質モニタリングシステム



荏原実業株式会社 計測器・医療本部 計測器営業部

spectro::lyser™

スペクトロライザ

概要

spectro::lyser™ (スペクトロライザ) は、1台で紫外光から可視光域までの吸収スペクトルを瞬時に検出します。

更に、水質ごとの検量線 (グローバルキャリブレーション) により、同時に4項目、更に水温や水圧のオプションを追加することで最大8項目まで連続モニタリングができます。

そのため、従来の単波長・2波長の製品に比べ、安定した連続測定を実現します。設置は測定器本体を水中に固定するだけなので簡単です。



特長

1. 水中浸漬型なので、試料水をサンプリングする必要がありません。
2. 目的用途に合わせた光路長と検量線 (グローバルキャリブレーション) を多数取り揃えています。
3. 一台で同時に4項目の連続モニタリングが可能です。(水圧・水温・吸光度などを加えると最大8項目まで可能)
4. 紫外・可視光領域の吸収スペクトルデータも連続的に得られます。
5. 汚れによる測定障害を防ぐため、圧縮空気による自動洗浄機能が付いています。(光路長が100mmの場合を除く)
6. 広い波長範囲で吸収スペクトルをとっているため、複数項目の濃度を安定して得られます。
7. 消耗品がないため、メンテナンスが容易でランニングコストがかかりません。
8. バッテリー駆動ができ、ロガー機能も搭載しているため、無人運転でも使用可能です。

品名	spectro::lyser™ (スペクトロライザ) ※測定対象以外はGシリーズも同じ仕様です。
測定対象	COD・溶解性COD (CODf)・BOD・TOC・DOC・NO ₃ -N・NO ₂ -N・TSS・O ₃ ・ベンゼン・トルエン・キシレン・フェノール・水圧・水温 (同時にモニタリングできない項目もあります。)
測定原理	紫外・可視吸光度法
試料水圧力	0.1 [MPa] ※水深10mまでです。オプションで圧力センサの取り付けが可能です。
試料水温度	0~45℃
出力	RS485 ※アナログ出力や警報出力は表示器より出力されます。
設置方法	水中浸漬型 ※本体は水面と水流に平行、測定部は水面に垂直に固定してください。
ケーブル長	7.5 [m] ※表示器との接続用です。延長ケーブルとして10m、20m、30mがあります。
外形寸法	φ44 × L582 [mm] ※突起物は含みません。光路長が100mの場合
質量	
制御・表示器	

ステンレス仕様 (オプション)

流入水など腐食性の高い水を測定する場合、プローブの材質はステンレスに変更することができます。基本仕様は変わりません。

G-series

Gシリーズ（成分限定バージョン）

概要

Gシリーズは、spectro::lyser™(スペクトロライザ)と同じ原理で、機能を限定したタイプです。

スペクトロライザと同様に紫外光から可視光域までのスペクトルを瞬時に検出し、グローバルキャリブレーションにより、同時に2～3項目、更に水温や水圧のオプションを追加することで4～5項目まで連続モニタリングを行います。表示器への出力は、測定結果のみになります。



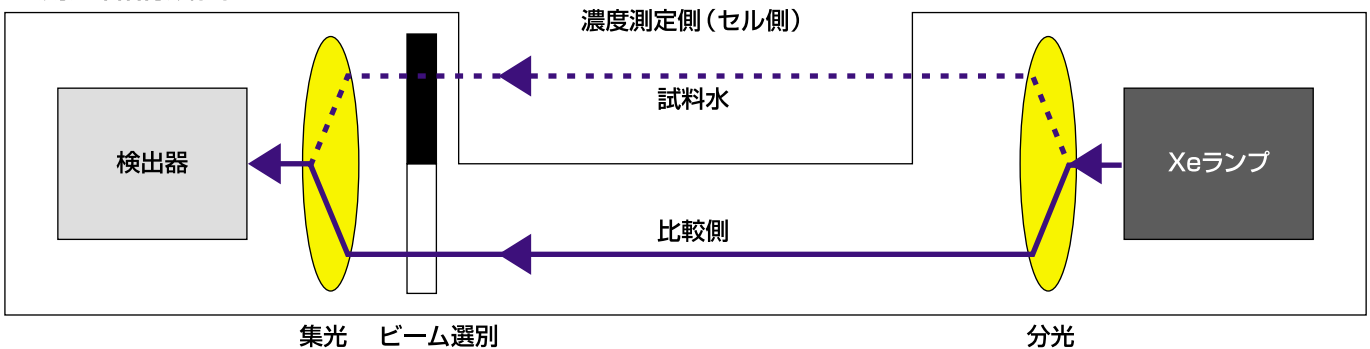
品名	測定対象
nitro::lyser™ (ニトロライザ)	水中の TSSとNO ₃ -Nの2項目
carbo::lyser™ (カーボライザ)	水中の TSSとCOD・BOD・TOC・UV254(いずれか1つ)の2項目
multi::lyser™ (マルチライザ)	水中の TSSとNO ₃ -NとCOD・BOD・TOC・UV254(いずれか1つ)の3項目

※制御・表示器は、con::lyte (コンライト)とも接続可能です。

測定範囲例

品名	対象水	光路長	TSS [mg/L]	NO ₃ -N [mg/L]	COD [mg/L]	TOC [mg/L]
nitro::lyser™ (ニトロライザ)	下水流入	2mm	25 ~ 2500	0.5 ~ 10	-	-
	下水反応槽内	1mm	100 ~ 8000	0.1 ~ 20	-	-
	下水放流	5mm	2 ~ 500	0.2 ~ 25	-	-
carbo::lyser™ (カーボライザ)	下水流入	2mm	25 ~ 2500	-	25 ~ 3750	-
	下水放流	5mm	2 ~ 500	-	2 ~ 500	-
	飲料水	35mm	0.5~150(FTU)	-	-	0.1 ~ 20
multi::lyser™ (マルチライザ)	下水流入	2mm	25 ~ 2500	0.5 ~ 10	25 ~ 3750	-
	下水放流	5mm	2 ~ 500	0.2 ~ 25	2 ~ 500	-
	河川水	35mm	1 ~ 200(FTU)	0.1 ~ 10	-	0.1 ~ 20

測定器構成図



Xeランプの光は分光され、一方はリファレンス光(比較側)として測定器の内部を通り検出器へ、もう一方はサンプル光(セル側)として試料水の中を通り検出器へ進みます。

試料水によって吸収されたセル側の光と、比較側の光はランバート・ベールの法則により演算され、各項目の濃度を算出します。

ammo::lyser

アンモライザ

概要

ammo::lyser (アンモライザ) は、水中のアンモニア性窒素濃度を連続測定するイオン選択電極式の測定器です。

アンモニウムイオンとカリウム・pH・水温を同時にモニタリングし、各項目の影響を補正して、より正確なアンモニア性窒素の測定が可能になりました。

また、カリウムもしくはpHの代わりに硝酸性窒素(オプション)の測定も可能です。



測定範囲

アンモニア性窒素 (NH ₄ -N)	0.02 ~ 19.99 / 20.0 ~ 99.9 / 100 ~ 1000 [mg/L]
カリウム	0.1 ~ 1000 [mg/L] ※補正範囲も同じです。
pH	2 ~ 12 ※補正範囲は7~9です。
水温	-10 ~ 100 [°C] ※補正範囲も同じですが、環境条件:0~60°Cの水温でご使用ください。
硝酸性窒素 (NO ₃ -N) ※オプション	0.02 ~ 19.99 / 20.0 ~ 99.9 / 100 ~ 1000 [mg/L]

特長

- 1.アンモニア性窒素・カリウム・pH・水温を同時にモニタリングできます。
- 2.従来型より約2分の1の大きさとなり、最小サイズを実現しました。
- 3.各電極は独立しているため、ランニングコストが安価です。
- 4.2点校正により、安定した測定値が得られます。
- 5.連続的なモニタリングが可能です。
- 6.汚れによる測定障害を防ぐため、圧縮空気による自動洗浄機能が付いています。
- 7.用水から排水まで、広範囲の水質に対応できます。

仕様

品名	ammo::lyser (アンモライザ)
測定対象	水中のアンモニア性窒素 (NH ₄ -N)
測定原理	イオン選択電極式
補正機能	水温・pH・カリウム
精度	(校正後) ±3 [%FS]
応答時間	約1分
材質	PVC・ガラス・ポリエチレン、ステンレス
環境条件	水温 0 ~ 60 [°C]
	流速 0.01 ~ 3 [m/s]
	水深 0.1 ~ 4 [m]
	pH 5 ~ 9
取付形状	G 1 1/2 インチ (R) (BSP) 平行ねじ
外形寸法	φ60×L326 [mm] ※突起物は含みません
質量	約2.7[kg]
制御・表示器	con::stat (コンスタット)・con::lyte (コンライト)

電極の拡大写真



- ① アンモニウム電極
- ② カリウム電極
- ③ pH電極
- ④ 水温センサ
- ⑤ 参照電極
- ⑥ 洗浄ノズル

oxi::lyser™

オキシライザ

概要

oxi::lyser (オキシライザ) は水中の溶存酸素濃度を連続測定する蛍光式の測定器です。

溶存酸素濃度は、水温によって変化するので補正水温センサが搭載されています。もちろん、溶存酸素濃度のデータだけでなく水温のデータも連続的に得られます。

汚れによる測定障害を防ぐ為に圧縮空気による自動洗浄機能が付いています。

生物反応槽の送風量制御に最適です。



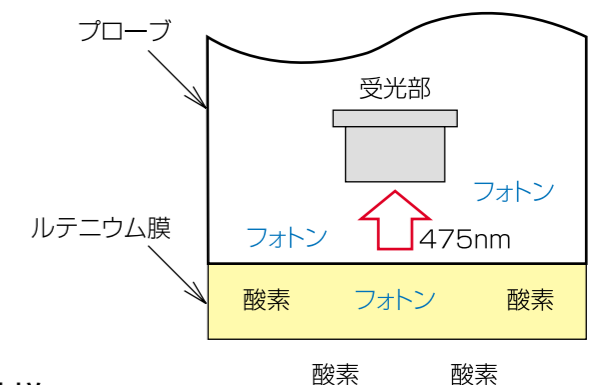
特長

- 1.最小サイズを実現しました。
- 2.隔膜を必要としない為、膜の伸びや破れがありません。
- 3.隔膜を必要としない為、膜・内部液の交換が必要ありません。
- 4.内部電極のメンテナンス(研磨等)も必要ありません。
- 5.交換部品がない為、交換時の校正も必要ありません。
- 6.交換部品がない為、ランニングコストもかかりません。
- 7.流速がいらぬ為、嫌気性処理や河川・湖沼でも対応できます。

蛍光式溶存酸素計 原理

センサーの内側表面にはルテニウム膜がコーティングされており、酸素とルテニウムが接触すると核外電子エネルギーとして準位をフォトンに変えエネルギーを吸収します。

吸収されたエネルギーは、酸素量に比例して、フォトンとして励起状態になります。(フォトンとは光子。ガンマ線に由来するゲージ粒子) 励起したエネルギーは475nmの波長で発光します。発光した光の強度と量を測る事で、酸素の量を測定します。この2種類を測定(パラメータ計算)することにより、長期安定性を実現しました。



エアレーションタンクへの設置例



(水深約1mのところに設置されています)

仕様

品名	oxi::lyser (オキシライザ)
測定対象	溶存酸素 (DO)
測定原理	蛍光式
補正機能	水温
測定範囲	0~25[mg/L]
精度	±1% [読み値]
応答時間	約1分
材質	エポキシ・ポリエチレン・PVC・SUS316
環境条件	水温 0 ~ 60 [°C]
	水深 0.6 ~ 70 [m]
	pH 2 ~ 10
外形寸法	φ51 × L170 [mm] ※突起物は含みません
質量	約540[g]
制御・表示器	con::stat (コンスタット)・con::lyte (コンライト)

ばっ気量の適正制御には、DOとアンモ ニア性窒素測定の併用をお奨めします！

con::stat

制御・表示器（コンスタット）

概要

オペレーティングシステムとしてMS-Windowsを搭載した表示器で、タッチパネルにより画面上だけで操作ができます。通常は瞬時値の他、各測定値の経時変化グラフや吸収スペクトルを表示することもできます。

また、内蔵のフラッシュメモリに各測定値と吸収スペクトルを記録しており、そのデータはUSBフラッシュメモリを挿入するだけで、取り出すことができます。LAN接続も可能で、PCの画面にコンスタットの画面を表示したり、データを取り出したりすることができます。

測定器の種類によっては、同時に複数の接続が可能です。



仕様

品名	con::stat(コンスタット)
接続測定器	スペクトロライザ・ニトロライザ・カーボライザ・マルチライザ・アンモライザ 他
電源	AC100~240[V] 50/60[Hz] または DC24[V]
外形寸法	W300 × H330 × D80 [mm]
アナログ出力	DC4~20[mA] ※出力点数は4点で、出力濃度範囲は任意に設定できます。
信号出力	a接点×3系統 c接点×2系統 ※各項目の濃度警報(上限・下限)、クリーニング中信号、システムエラー、警告信号、故障信号を割り当てます。
記録量	約20日間 ※但し、4項目を2分間隔で連続測定した場合です。

con::lyte

制御・表示器（コンライト）

概要

小型の濃度表示とアナログ出力(DC4~20mA)に機能を絞った表示器です。タイプは、表示項目数とアナログ出力数によって分かれ、1ch,2ch,4chが選択可能です。濃度表示は接続した機器の種類によりますが、最大4項目まで出力されます。

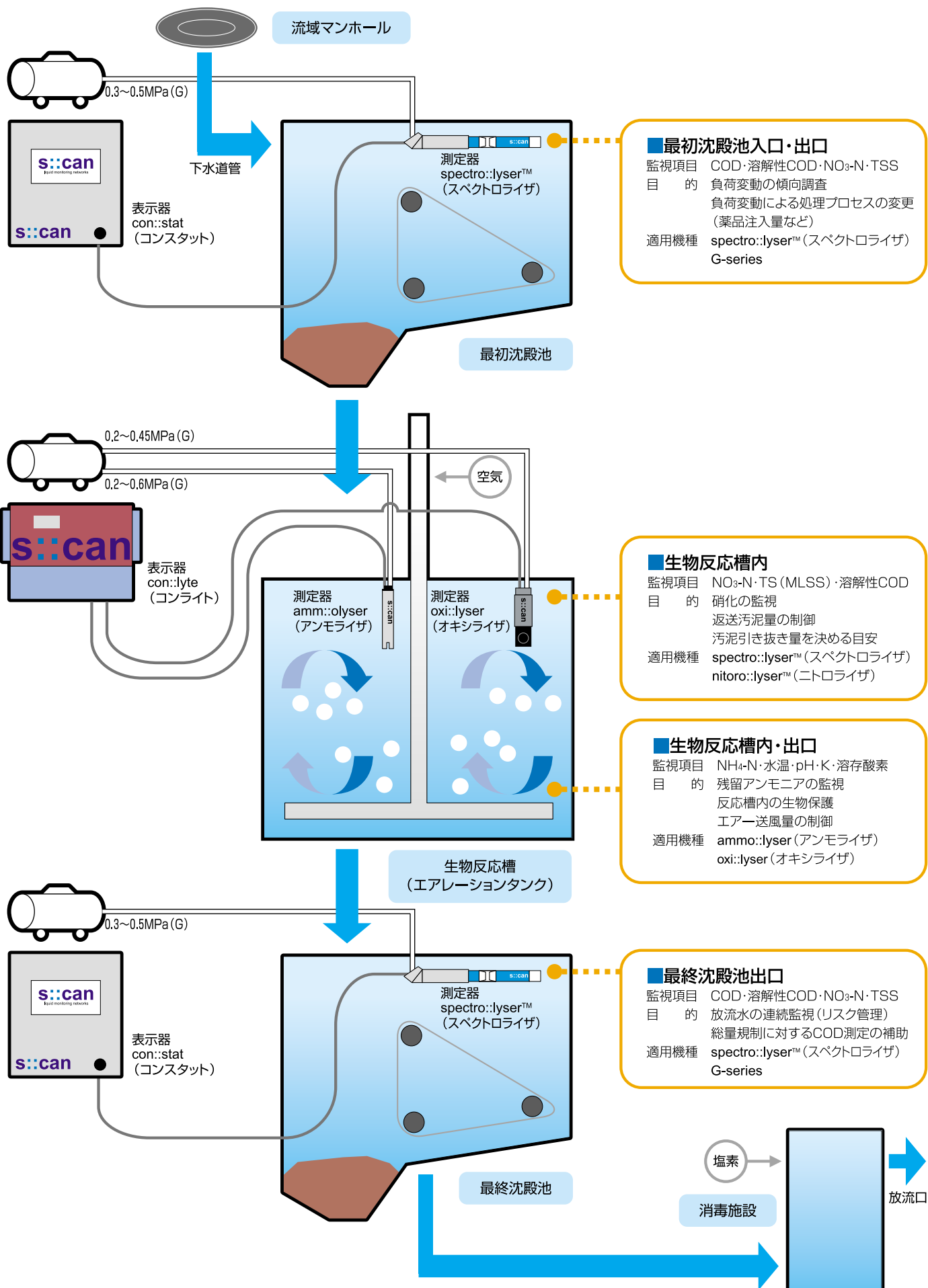
スペクトロライザを接続することはできませんが、コンスタットと同様に、同時に複数の測定器を接続することができます。



仕様

品名	con::lyte1(コンライト1)	con::lyte2(コンライト2)	con::lyte4(コンライト4)
表示項目数	1項目	2項目	4項目
接続測定器	ニトロライザ・カーボライザ・マルチライザ・アンモライザ 他		
電源	AC100~240[V] 50/60[Hz] または DC24[V]		
外形寸法	W240 × H185 × D120 [mm]		
アナログ出力	DC4~20 [mA] ※出力数は表示項目数に従い、出力濃度範囲は任意に設定できます。		
信号出力	各項目の濃度警報(a接点×各1系統),エラー信号(c接点×1系統)		

下水処理での水質測定ポイントと測定構成図



■最初沈殿池入口・出口
 監視項目 COD・溶解性COD・NO₃-N・TSS
 目的 負荷変動の傾向調査
 負荷変動による処理プロセスの変更
 (薬品注入量など)
 適用機種 spectro::lyser™(スペクトロライザ)
 G-series

■生物反応槽内
 監視項目 NO₃-N・TS (MLSS)・溶解性COD
 目的 硝化の監視
 返送汚泥量の制御
 汚泥引き抜き量を決める目安
 適用機種 spectro::lyser™(スペクトロライザ)
 nitro::lyser™(ニトロライザ)

■生物反応槽内・出口
 監視項目 NH₄-N・水温・pH・K・溶存酸素
 目的 残留アンモニアの監視
 反応槽内の生物保護
 エアー送風量の制御
 適用機種 ammo::lyser(アンモライザ)
 oxi::lyser(オキシライザ)

■最終沈殿池出口
 監視項目 COD・溶解性COD・NO₃-N・TSS
 目的 放流水の連続監視(リスク管理)
 総量規制に対するCOD測定の補助
 適用機種 spectro::lyser™(スペクトロライザ)
 G-series