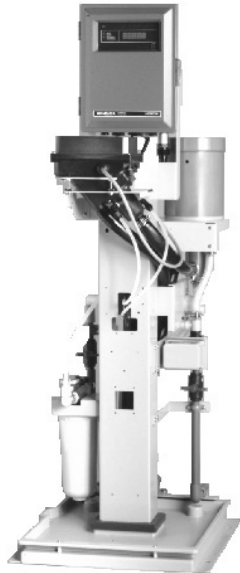




濁度計 AN450A形



急速な産業の発展と消費生活の高度化に伴い、工業用水・飲料水の需要は増加し、良質な水が要求されています。また、これらの多量の水は排水として河川に流されるため、河川の汚濁は年々その度合いを増し、今日大きな社会問題となっています。

このため、従来、浄水場の操業・管理用として利用されてきた濁度計は、その必要性はますます拡大しています。

AN450A 形 濁度計は、マイクロプロセッサを搭載し、インテリジェント化を図ることにより高性能・高信頼性を実現しました。

仕 様

測定対象	上水道および河川等のプロセスにおける水の濁度	暖機時間	約 30 分
測定方式	表面散乱光測定方式	出力信号	アナログ : DC 4~20mA (負荷抵抗最大 550Ω) または DC1~5V (負荷抵抗 500kΩ以上)
測定範囲	0~2 から 0~2000 mg/L (初期設定値 0~2)		デジタル : RS-232C (濁度信号、保守中信号、異常信号、校正中信号、レンジ信号)
表示方式	デジタル (4桁 LED) 表示 (表示分解能 0.01 mg/L、最大表示 2200 mg/L)	接点出力	メンテナンス出力 (メンテナンス時) フェイル出力 (異常検出時) レンジ出力 (選択される出力レンジに対応) (COM 共通) 上下限警報 (標準)、自動校正/洗浄中出力のいずれか一つ (選択可)
表示単位	「mg/L (標準)」または「度」 (選択可)	接点容量	最大開閉電圧 : AC 250V または DC 220V (抵抗負荷) 最大通電電流 : AC 2A または DC 2A (抵抗負荷) 最大開閉容量 : 120VA または 60W (抵抗負荷)
出力レンジ	●3 レンジ切替 遠隔切替/手動切替 (標準) (選択可)、 自動レンジ/手動レンジ (標準) (選択可) (自動レンジの場合、レンジ切替ポイントの設定可) ●測定範囲の任意の範囲で設定可 (ただし、 スパンはレンジ上限設定値の 20%以上 または 2 mg/L の大きい方)	接点入力	リモートレンジ切替 (COM 共通) 接点形式 : 無電圧接点 ON 入力抵抗 : 200Ω 以下 OFF 入力抵抗 : 100kΩ 以上
繰返し性	スパンの 2%	自動洗浄機能	水ジェット洗浄方式 (洗浄時間、洗浄周期は任意設定可) (自動洗浄付きの場合)
直 線 性	・カオリンの場合 スパンの ±2% (0~1000 mg/L 以下のレンジ) スパンの ±5% (0~1000 mg/L を超え 0~2000 mg/L 以下のレンジ) ・ポリスチレン系粒子の場合 スパンの ±2% (0~2 度レンジのみ) (測定レンジ最大値 : ≤100 度)	自動校正機能	ゼロ校正水によるゼロ点校正 (自動洗浄、自動校正付きの場合)
電源電圧の影響	スパンの ±1% / 定格電圧の ±10% 以内	異常検出機能	濁度レンジオーバー、ランプ断線、ランプ電圧異常、AD 回路異常、メモリー異常、CPU 異常
周囲温度の影響	スパンの ±1% / 10℃ (校正板)		
応答時間	2 分以内 (90%応答、流量 3 L/min)		

チェック検出機能 変換器の動作チェック

手動校正

ゼロ校正：ゼロ水または光源オフゼロ（選択可）

スパン校正：校正板

その他機能 折れ線出力、上下限警報、出力の平均（時定数）係数設定

材 質

検出器：黒色変性 PPE（接液部）

配 管：硬質塩化ビニル、ポリエチレン樹脂、ポリプロピレン樹脂（いずれも接液部）

架 台：炭素鋼板またはステンレス鋼

変換器：アルミニウム合金鋳物

塗 装

変換器：ポリウレタン樹脂焼付塗装

カバー：ラベンダーブルー

ケース：ライトグレー

架 台：ポリウレタン樹脂焼付塗装

塗色：ライトグレー

周囲温度 -5～50℃（ただし冬季に測定水、水道水が凍結する場合は凍結対策が必要）

周囲湿度 5～95%RH（ただし結露しないこと）

保管温度 -30～70℃（ただし結露しないこと）

設置場所 屋内（屋外設置には別途防雨処置が必要）

取 付

架 台：アンカーボルト取付（アンカーボルトは工事施工者側ご準備）

配管接続口 排 水：VP40

その他：VP16

ケーブル引込口 ケーブルグランド×5 個（変換器下側）

適合電線外径：φ9～φ11mm

配線の種類：電源、アナログ出力、デジタル出力、接点出力、接点入力（接地は変換器の接続端子の接地またはケース外側の接地端子を使用）

測 定 水

流 量：2～10 L/min

圧 力：20～500 kPa

温 度：0～50℃（ただし周囲温度+30℃以下）

ゼロ校正水、洗浄水（水道水）

水 質：濁度 2 mg/L 以下

温 度：0～50℃（ただし周囲温度+30℃以下）

圧 力：100～500 kPa

流 量：ゼロ校正水：2～10 L/min

洗 浄 水：3～6 L/min

消 費 量：ゼロ校正水：約 380 L/日（流量 2 L/min の時）

洗 浄 水：約 90 L/日（流量 3 L/min の時）

（自動洗浄、自動ゼロ校正あり、工場出荷時の時間設定の場合）

（流量は配管状態により異なります）

電 源 AC 100V または 110V、50/60Hz

消費電力

検出器、変換器単体：50VA 以下

サンプリング装置付：200VA 以下

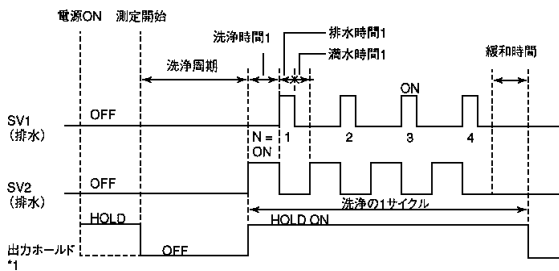
構 造

JIS C 0920 IP53 形（防滴Ⅱ形）、屋内用

＜タイムチャート＞

自動洗浄あり、自動ゼロ校正なしの場合

〈自動洗浄タイムチャート〉（例）N（洗浄回数）＝4



（*1）洗浄中、出力は常にホールドされます。

工場出荷時の設定値

洗浄周期：2 時間 洗浄時間 1：30 秒

排水時間 1：10 秒 満水時間 1：100 秒

緩和時間：150 秒

質 量

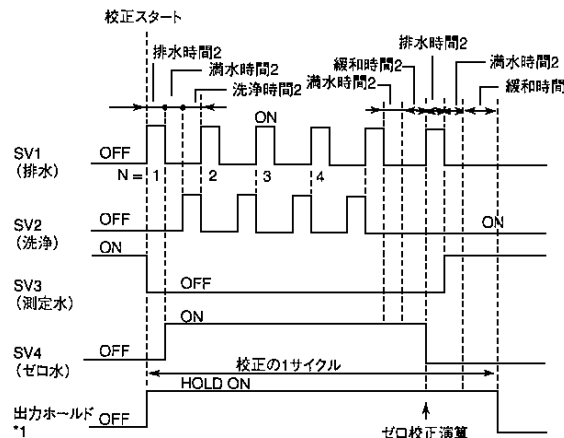
約 50 kg（フルスペック）

外形寸法

架台付：530（幅）×1475（高さ）×550（奥行）

自動洗浄あり、自動ゼロ校正ありの場合

〈自動ゼロ校正タイムチャート〉（例）N（洗浄回数）＝4



（*1）校正中、出力は常にホールドされます。

工場出荷時の設定値

洗浄周期：2 時間 洗浄時間 2：30 秒

排水時間 2：10 秒 満水時間 2：100 秒

緩和時間：150 秒

公定法対応特性

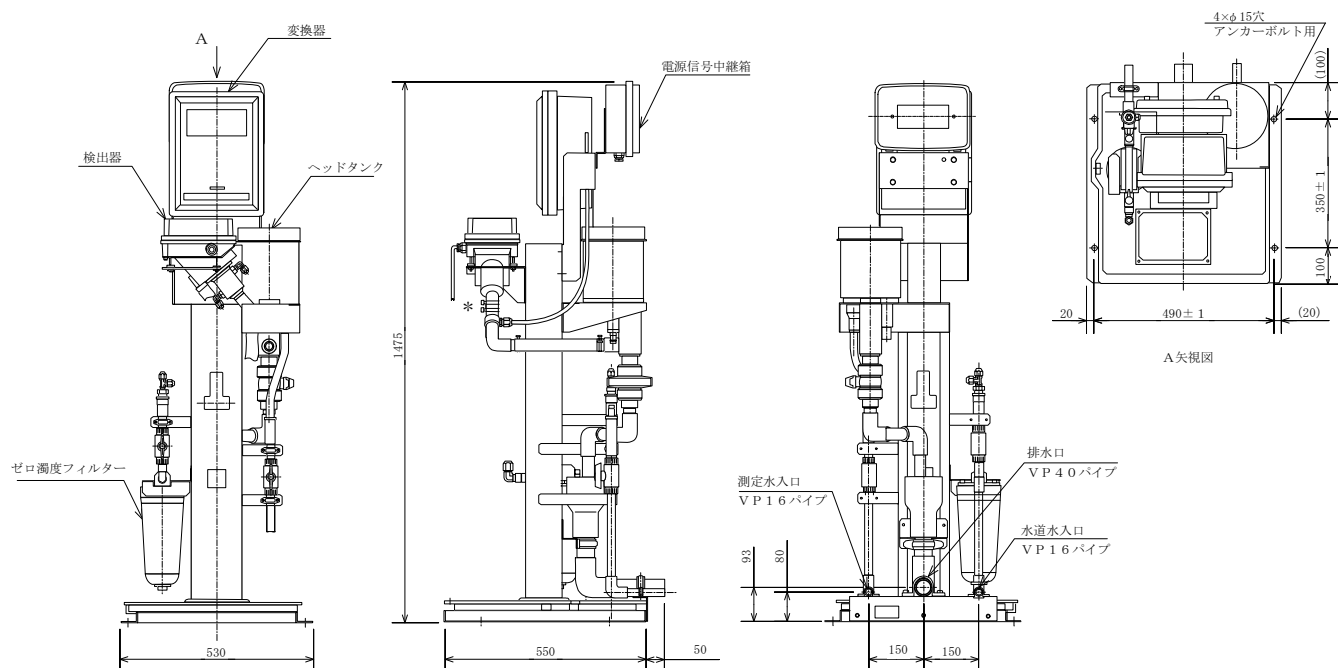
定量下限値：0.1 度以下（変動係数 10%）

保守管理基準：±0.1 度以内（測定レンジ 2 度）

寸法図

自動洗浄なし、自動ゼロ校正なし

AN450A-□-□-□-A1

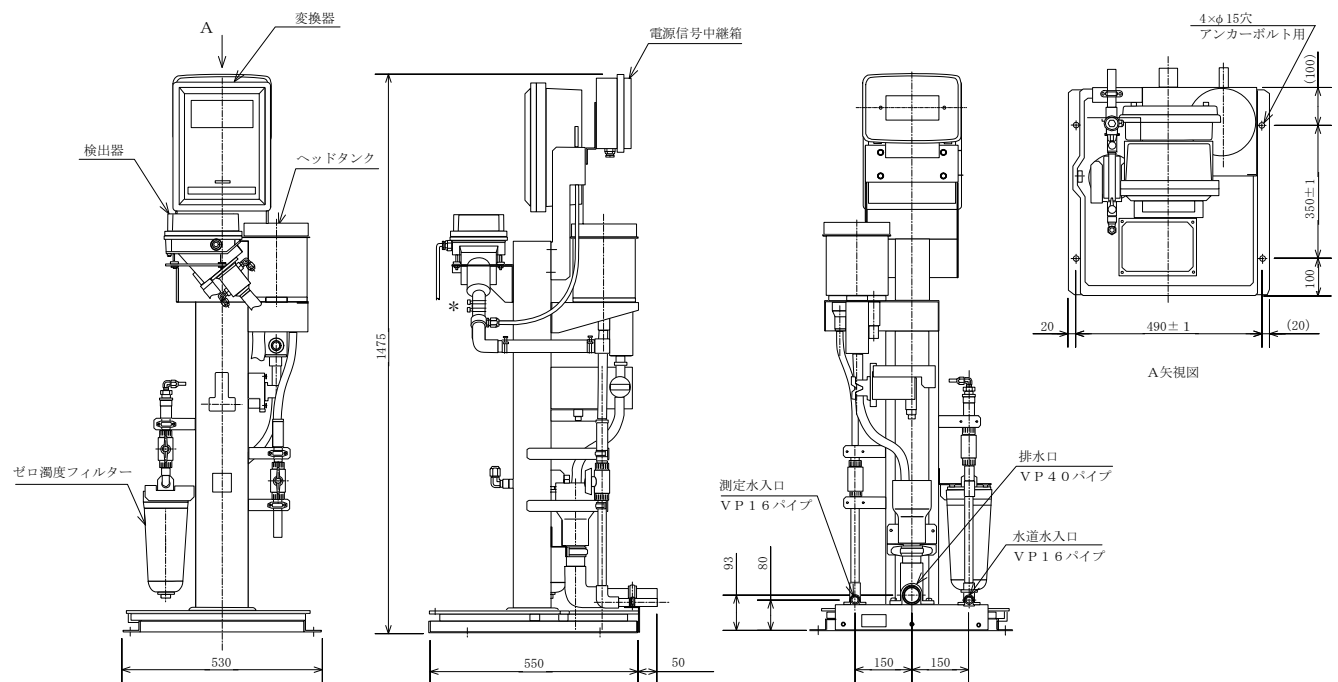


*付加仕様 / L (気泡対策) に適用

注記) 指定なき寸法公差は、JIS B 0401 公差等級IT18による。

自動洗浄あり、自動ゼロ校正なし

AN450A-□-□-□-A2

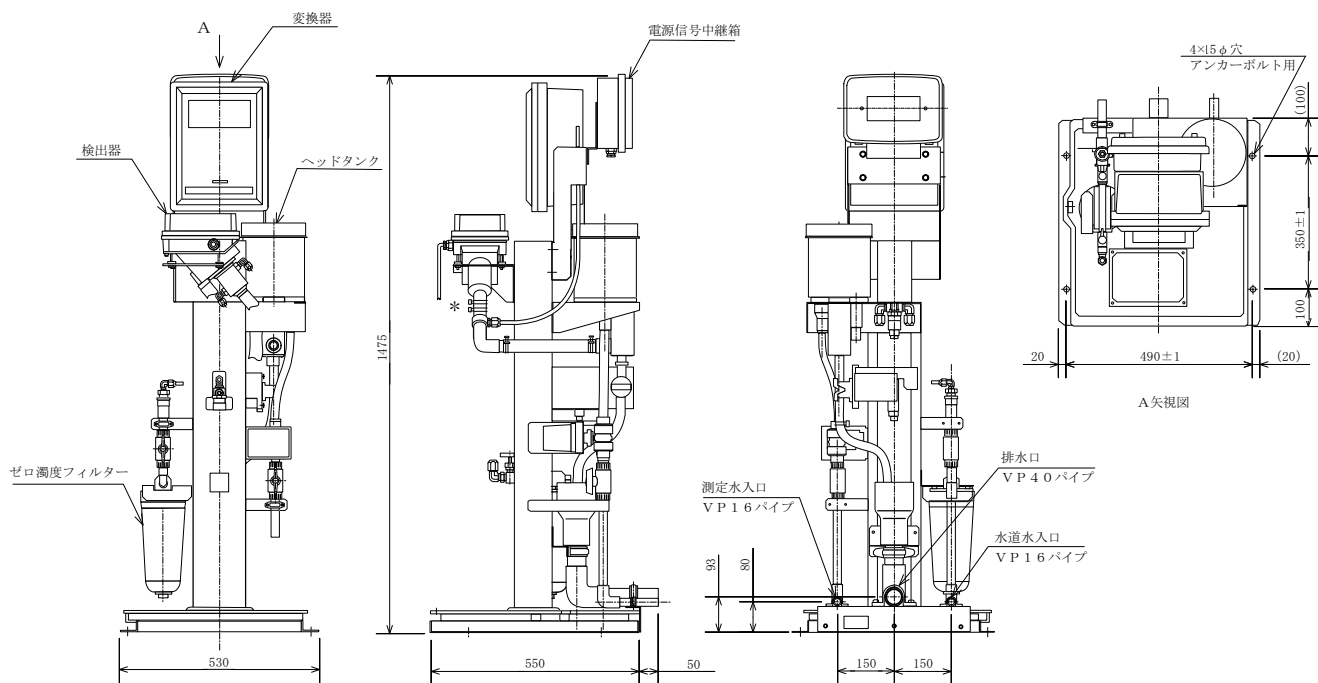


*付加仕様 / L (気泡対策) に適用

注記) 指定なき寸法公差は、JIS B 0401 公差等級IT18による。

自動洗浄あり、自動ゼロ校正あり

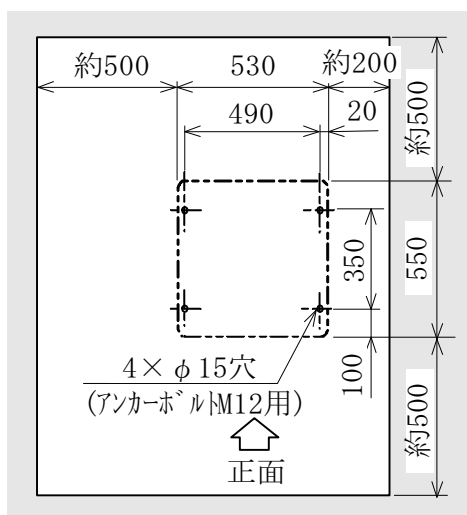
AN450A-□-□-□-A3



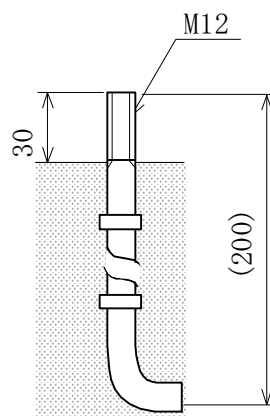
*付加仕様 / L (気泡対策) に適用

注記) 指定なき寸法公差は、JIS B 0401 公差等級IT18による。

メンテナンススペース



高さ：約1475
計器の上部にも300mm
以上のメンテナンス
スペースを設けてく
ださい。



アンカーボルト埋込図

メンテナンススペースとアンカーボルト位置

外部接続図

- 1) 配線口はパッキンを使用した機密構造になっていますので、配線終了後は締付けねじを確実に締付けてください。未使用の配線口は必ずケーブルグランドを取付けておいてください。
- 2) 接地はD種接地（接地抵抗 100Ω 以下）とし、動力用接地とは別にしてください。
接地は、変換器のケース側接地端子(*)で接地してください。無理な場合は、電源中継箱のG端子を使用して接地してください。
- 3) 電源配線
 $\phi 9\sim 11\text{mm}$ の2芯ケーブルを使用して、電源中継箱の端子L1、L2に接続してください。
電源ラインには、15A以上の両切り形のスイッチを必ず設けてください。
- 4) アナログ出力信号配線（DC4 $\sim$ 20mA：負荷抵抗 550Ω 以下、DC1 $\sim$ 5V：出力抵抗 100Ω 以下）
 $\phi 9\sim 11\text{mm}$ の2芯シールドケーブルを使用して、電源中継箱の端子+、-に接続してください。
アナログ出力信号配線は、電源線やノイズ源から離してください。
シールド線は、2点接地を避けるために受信側では接地しないでください。
- 5) 保守・異常接点出力用配線
 $\phi 9\sim 11\text{mm}$ の2 $\sim$ 4芯ケーブルを使用して、変換器の端子F1、F2（異常接点出力）および、M1、M2（保守接点出力）に接続してください（必要に応じて）。
接点容量 ACの場合：250V, 2A, 120VA DCの場合：220V, 2A, 60W（抵抗負荷）
- 6) 上下限警報または洗浄中・自動ゼロ校正中接点出力信号用配線
 $\phi 9\sim 11\text{mm}$ の2芯ケーブルを使用して、変換器の端子C1、C2に接続してください（必要に応じて）。
接点容量 ACの場合：250V, 2A, 120VA DCの場合：220V, 2A, 60W（抵抗負荷）
- 7) レンジ接点出力用配線
 $\phi 9\sim 11\text{mm}$ の4芯ケーブルを使用して、変換器の端子A1 $\sim$ A4に接続してください（必要に応じて）。
接点容量 ACの場合：250V, 2A, 120VA DCの場合：220V, 2A, 60W（抵抗負荷）
接点出力と出力レンジの関係は表1を参照ください。
- 8) リモートレンジ切替接点入力用配線
 $\phi 9\sim 11\text{mm}$ の3芯ケーブルを使用して、変換器の端子R1 $\sim$ R3に接続してください。
接点入力と出力レンジの関係は表1を参照ください。

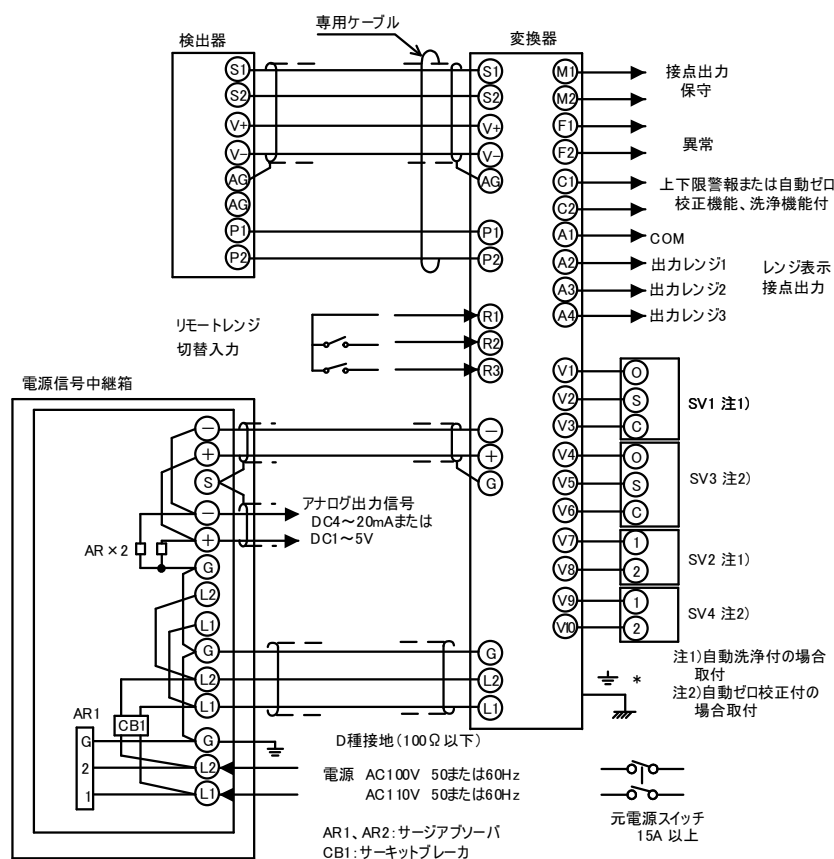


表 1 レンジ接点出力

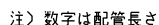
	A1-A2 間	A1-A3 間	A1-A4 間
出力レンジ 1	閉	開	開
出力レンジ 2	開	閉	開
出力レンジ 3	開	開	閉

表 2 遠隔切替使用方法

	R1-R2 間	R1-R3 間
出力レンジ 1	OFF	OFF
出力レンジ 2	ON	OFF
出力レンジ 3	OFF	ON

ON 時抵抗 : 200 Ω 以下OFF 時抵抗 : 100k Ω 以上

AN450A-□-□-□-3


$$[W \neq 1]$$

品 名	数 量	備 考
標準校正板	1	交換器内に収納
シリコンクロス	1	
ランプ	1	予備品
ヒューズ	各 4 個	1A, 3A (予備品)
シリコンチューブ	1	自動洗浄、自動ゼロ校正付の場合に付属

濁度計の保守と定期交換部品

本計器の測定値の正確さを維持するために、定期的な保守と部品交換が必要です。
定期交換部品には、下表の部品がありますので、定期的に交換してください。
稼動後は、当社サービス部門と保守契約頂き定期的な保守点検により、運転状況
に応じた最適な頻度で部品交換して頂くことをご推奨いたします。

No.	部品名	部品コード	交換周期	備考
1	ランプ	K9410DA	1 年	
2	1 μ m フィルター	K9008ZD	1 年	
3	2 μ m フィルター	K9726EH	1 回／年	
4	ヒューズ(1A)	A1109EF	1 年	
5	ヒューズ(3A)	A1094EF	1 年	
6	シリコンチューブ	K9411JM	1 年	自動洗浄, 自動ゼロ校正 付の場合

コード表

AN450A形濁度計コード表

形名	基本コード				付加コード	内 容
	1 単位	2 出力	3 電源	4 サンプリング装置 自動洗浄 自動ゼロ校正機能	5～8 付加仕様	
AN450A						表面散乱形濁度計
	MGL					濁度単位 mg/L
	PPM					濁度単位 ppm
	DEG					濁度単位 度 (付加仕様8指定時は“DEG”のみ選択可)
		A				DC4～20mA
		V				DC1～5V
			100			AC100V, 50/60Hz
			110			AC110V, 50/60Hz
				A1		自動洗浄なし, 自動ゼロ校正なし
				A2		自動洗浄あり, 自動ゼロ校正なし
				A3		自動洗浄あり, 自動ゼロ校正あり
					☐ - ☐	下表の付加仕様のコードから必要なコードを 選んでください。

付加仕様

下表の付加仕様のコードから必要なコードを選んでください。

番号	項目	コード	内 容
5	ステンレス製架台	S	架台の材質がステンレス製となります。
6	低レンジ用気泡対策	L	気泡対策として気泡抜き流路を追加します。 (200mg/L以下のレンジで使用の場合選択可)
7	ステンスタグプレート 付き	SCT	ステンレスのTAG No.プレートを付属します。
8	ポリスチレン系粒子に よる校正	PSL	ポリスチレン系粒子で校正します。 注記1: 単位は“DEG”(度)のみ選択可。 注記2: 測定レンジは0～2度となります。

注記3: 試験成績書のレンジは0～200mg/Lの成績書となります。ただし、付加仕様にて

“PSL”を指定の場合は、0～2度(ポリスチレン系粒子による校正)となります。

注記4: 付加仕様にて“PSL”を指定の場合は、単位コードは必ず“DEG”(度)を選択
してください。“PSL”指定時の測定レンジは0～2度のみとなります。

- ご使用の前に「取扱説明書」をよくお読みのうえ正しくご使用下さい。
- 改良のため外観及び仕様の一部を変更することがあります。