



TW-100

自動水質測定装置

おいしい水の安全・安心をサポート。



コンパクト、そして簡単操作

自動水質測定装置TW-100は、上水施設や給水管末箇所に設置し、水質をモニタリングする製品です。

毎日検査の項目(濁度・色度・残留塩素)を自動監視し、上水の安全・安心をサポートします。

また、無試薬測定・点検維持管理の利便性を考慮しており容易に運用できます。



コンパクトに設計されており標準4項目、最大7項目の測定が可能。また、無試薬・省令準拠した測定方式です。

機器の操作はタッチパネルになっており、直感的操作で扱えます。また、対話方式の画面設定のため操作の迷いを解消できます。

構造は薄型で、有効スペースを十分に確保されていますので、メンテナンスが容易です。また、多彩な独自機能を満載しており、自動計測には最適・安心です。

標準 4項目:濁度・色度・残留塩素・水圧

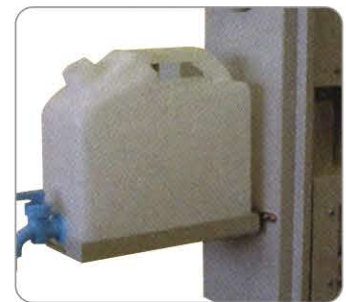
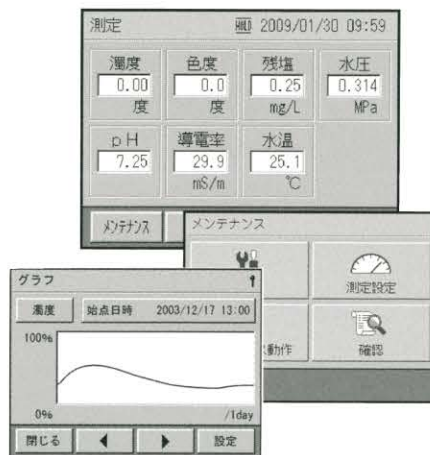
オプション 7項目:濁度・色度・残留塩素・水圧
pH・導電率・水温

■操作パネル仕様

320×240ドット
バックライト付き白黒グラフィック液晶
(タッチパネル式)

- 自動洗浄(濁度・色度・残留塩素)
- 装置稼働時間積算機能
- 装置使用流量積算機能
- 装置内漏水対策(漏水トレイ・漏水検知)
- 異常水採水機能

測定データをコンパクトフラッシュカード(CFカード)に保存可能。データはCSV形式のためMicrosoft Excel™などの表計算ソフトで取り扱いが可能です。



校正用試薬ボトルトレー(標準装備)

表1

■標準仕様

測定項目	測定方式	測定範囲	繰り返し性	校正方式
濁度	透過光吸光度方式	0~2度 0~4度	フルスケールの±2.5%	ポリスチレンラテックス標準液(カリオン標準液も可能)
色度	透過光吸光度方式	0~10度 0~20度	フルスケールの±5.0%	色度標準液
残留塩素	ポーラログラフ方式	0~2mg/L	フルスケールの±2.5%	DPD比色法
水圧	半導体検出方式	0~1MPa	フルスケールの±1.0%	基準圧力計

■オプション仕様 (標準仕様に各項目を追加することができます)

測定項目	測定方式	測定範囲	繰り返し性	校正方式
pH	ガラス電極方式	2~12pH	±0.1pH	pH7.9標準液
導電率	交流2極方式	0~50mS/m	フルスケールの±2.0%	KCL標準液
水温	サーミスタ方式	0~50℃	±0.5℃	基準温度計

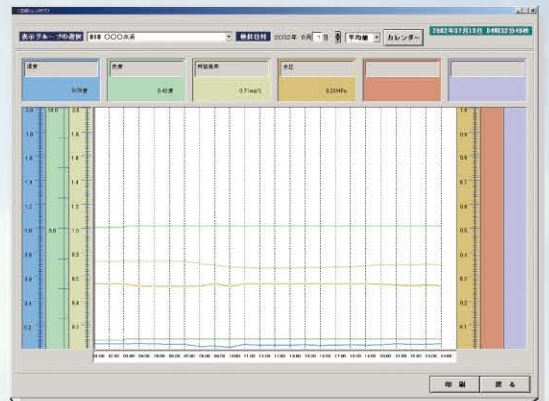
※pHは計量法型式認証の対象外です。
※TW-100は株式会社堀場アドバンステクノの製品です。

広範囲に点在する監視ポイントを集中監視。

遠方監視システム

FAX

- ・日、月報FAX
- ・警報FAX



送信

携帯電話、スマートフォン

- ・警報メール
- ・音声通報



件名:□□□水系
日付:2009/05/10 12:00

内容:
★★★ 濁度
上限警報 発生 ★★★

通報



集中監視装置

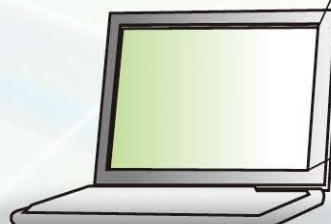
- ・データを自動で収集し、保存できます。
- ・グラフや帳表を作成できます。
- ・警報を受信し表示できます。
- ・受信した警報を携帯電話やFAXにも通報できます。

簡易監視システム

携帯電話、スマートフォン



現在お使いのPC



- ・現在お使いのパソコン、スマートフォンやフルブラウザ対応の携帯電話にて水質の状況が確認できます。
- ・過去のデータをダウンロードできます。
- ・警報メールを受信できます。

水質管理業務の効率化が図れます。

さまざまな通信形態により
各種端末機器をラインナップ

一般加入回線
LTE/3G
インターネット等

通信端末装置



データ入力



1. 水質の遠方監視が可能

一般加入回線、LTE/3G、インターネット等の各種通信
インフラに対応したシステムを構築し遠方監視が可能です。

2. 水質監視項目の帳票化で 水質検査報告を支援

収集したデータを日報、月報などの帳票・グラフに展開することで、
そのまま報告書として利用できます。

3. 警報通報で管理体制を強化

水質異常などのイベント発生時には、ご担当者様の携帯電話へ
音声やEメールで通報。緊急時の即時対応が図れます。

インターネット
イントラネット等



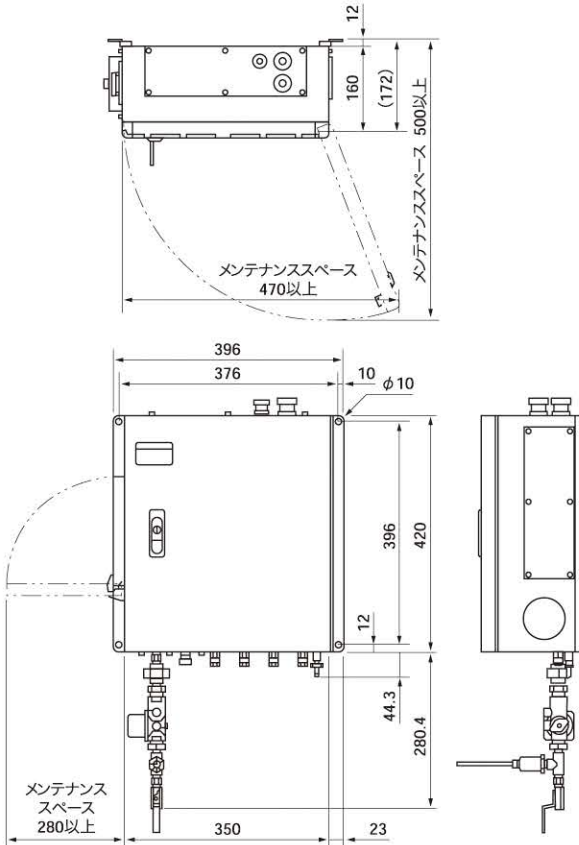
Web端末装置

データ入力

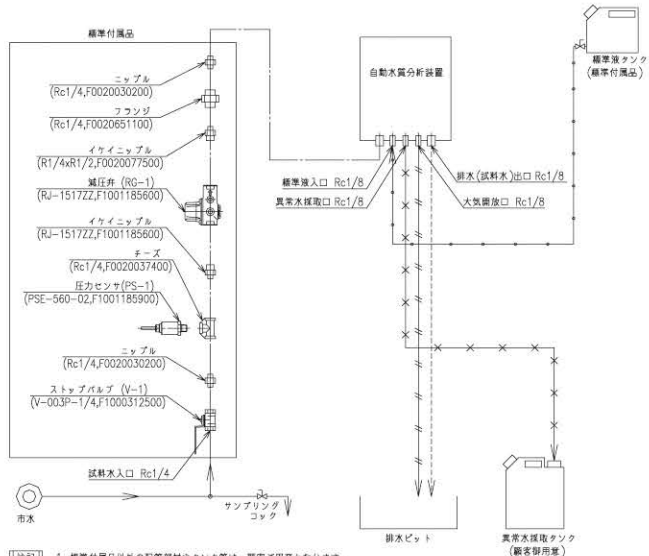
■装置仕様

製品名	自動水質測定装置
型名	TW-100
測定項目	[標準仕様] 濁度、色度、残留塩素、水圧 [オプション項目] pH、導電率、水温 ※測定対象は測定項目の値が上水試験法に定められた範囲内の水道水
測定原理	※P2 表1を参照下さい。
測定範囲	※P2 表1を参照下さい。
繰り返し性	※P2 表1を参照下さい。
表示方式	LCD表示:320×240ドットバックライト付き白黒グラフィック液晶(タッチパネル式) 標準仕様で4項目(濁度、色度、残留塩素、水圧)、オプション項目で最大7項目(導電率、pH、水温)同時表示可能
校正方式	※P2 表1を参照下さい。
自動ゼロ校正	[濁度、色度、残留塩素] 校正方式:試料水のフィルタ濾過水 校正開始方法:内部…内部タイマーにより校正開始、 外部…外部接点入力により校正開始 校正周期:5時間～9999時間(任意設定) 校正時間:約15分
自動洗浄	[濁度、色度] 洗浄方式:ワイパーによるセル窓洗浄 洗浄開始方法:内部…内部タイマーにより洗浄開始、 外部…外部接点入力により洗浄開始 洗浄周期:5分～9999分(任意設定) [残留塩素] ビーズによる連続洗浄
試料水条件	温度:0～40℃(凍結しないこと) 圧力:0.1～0.75MPa 流量:100mL/min以上(分析部導入量(流量):80mL/min) ※試運転時は十分フラッシング後、計器に通水すること。 ※計器に至る配管は必ずバイパスを設けること ※試料水が凍結する恐れがある場合、断冷保温措置を施工してください。
周囲温度・湿度	周囲温度:0～40℃、周囲湿度:85%以下
アナログ出力	種類:測定値…測定項目と同数(標準4点、最大7点) 仕様:DC4～20mA、絶縁型出力(但し各項目間是非絶縁)、最大負荷抵抗:600Ω
接点出力	種類:電源断、一括警報、保守中 内容:電源断…電源断時発生 一括警報…セル温調温度異常、補償温度異常、セルワイパー異常、内部通信異常、液漏れ、バッテリー異常、濃度上限、濃度下限、濃度機器上限、濃度機器下限、光源異常、ゼロ校正、スパン校正、分析計異常 保守中…メンテナンス、校正モードに入ったとき 仕様:無電圧接点出力、a接点 接点定格:AC125V、0.3A、DC30V、1A(ただし抵抗負荷にて) 各出力COM独立型
接点入力	種類:洗浄開始・ゼロ校正開始・異常判別開始・異常水採水開始 内容:洗浄開始…閉接点入力で洗浄工程開始 ゼロ校正開始…閉接点入力でゼロ校正工程開始 異常判別開始…閉接点入力で異常判別開始 異常水採水開始…閉接点入力で異常水採水開始 仕様:無電圧接点入力(オープンコレクタ接続可)、絶縁型入力 ON抵抗:最大100Ω、開放電圧:DC26V、短絡電流:最大13mA
通信	インターフェイス:RS-232C準拠 ※遠方監視システムについては別途ご相談ください。
機能	装置使用流量積算機能(カウント式)、内部液漏れ検知機能、異常水採水機能
データメモリ	測定項目の測定値を本体にデータメモリします。またCFカードにデータ転送ができます。 メモリ間隔:1分又は1時間 メモリ時刻:毎正時 データメモリ時間:1分間隔…約10日分、1時間間隔…約1年分 ※最新のデータをメモリしていきます。
配線接続口	配線用グランド 電源用:φ4.5～φ6 入出力用:φ12.5～φ14 (単位:mm)
配管接続口	試料水入口:Rc1/4、排水口:Rc1/4、校正液入口:Rc1/8、異常サンプル採取口:Rc1/8
構造	屋内設置型 ※屋外設置の場合は専用ケース(架台)に収納します。(オプション)
電源	AC100V～AC230V±10%、50/60Hz
消費電力	AC100V～AC120V:120VA AC100V～AC230V:150VA
質量	約15kg(測定装置本体)
外形寸法	350(W)×160(D)×420(H) (単位:mm) (取付金具及び突起部は除く)
塗装色/材質	マンセル5PB8/1 本体ケース材質:SUS
設置環境条件	●振動、衝撃の少ない平坦で安定した場所 ●雰囲気中にダスト、ミスト、腐食性ガス等を含まないこと ●大気圧下 ●直射日光の当たらない場所 ●換気の良いところ ●高度2000m以下

TW-100本体



外部配管図

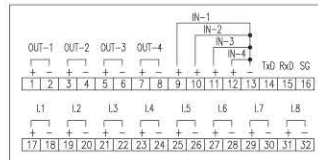


- 【注記】
- 標準付属品以外の配管部材やタンク等は、顧客ご用意となります。
 - 排水フンは装置下面より90cm以上設けてください。又、校正液を回収する為、排水ピットと配管との間に標準液回収用のタンクを設置可能にしてください。
 - 大気開放ライン出口は、密封されないようにしてください。
 - 装置への各配管接続は、メンテナンス等を考慮し、フレキシブル且つ容易に拆卸可能なように施工してください。
 - 各出口配管は、自然落下で排水する為立上げ配管は行わないでください。
 - 試料水ラインにはサンプリング用コックを施工してください。

端子図

信号

【信号用端子図】 TW-PI0-01/B1



【端子説明】

端子No.	信号名称	分類	規格			
1	+	OUT-1(検測)	接点出力 A			
2	-	OUT-1(検測)				
3	+	OUT-2(検中)				
4	-	OUT-2(検中)				
5	+	OUT-3(検警報)	接点出力 A			
6	-	OUT-3(検警報)				
7	+	OUT-4(検使用)				
8	-	OUT-4(検使用)				
9	+	IN-1(検汚濁)	接点入力 B			
10	-	IN-2(検脱着)				
11	+	IN-3(異常検出)				
12	-	IN-4(異常検出)				
13	-	IN-COM	RS-232C			
14	TxD					
15	RxD					
16	SG					
17	+	L1(検電)	アナログ出力 C			
18	-	L1(検電)				
19	+	L2(検電)		アナログ出力 C		
20	-	L2(検電)				
21	+	L3(検電)			アナログ出力 C	
22	-	L3(検電)				
23	+	L4(検電)				アナログ出力 C
24	-	L4(検電)				
25	+	L5(pH)	アナログ出力 C			
26	-	L5(pH)				
27	+	L6(検電)*		アナログ出力 C		
28	-	L6(検電)*				
29	+	L7(検電)*			アナログ出力 C	
30	-	L7(検電)*				
31	+	L8(検電)				アナログ出力 C
32	-	L8(検電)				

* オプション

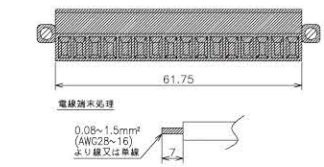
【信号規格】

接続名	信号分類	入力仕様	電圧
A	接点信号出力	—	*接点定格 AC125V 0.3A DC 30V 1A *0接点出力
B	接点信号入力	+24V 2.2kΩ +フォトカプ — COM	*無電圧0接点信号入力 (オープンコレクタ型) *接触型入力(100mA未満) *ON抵抗最大100Ω *動作電圧 DC24V *短絡電流 最大1.5mA
C	アナログ信号出力	—	*DC4~20mA 電流信号出力 *絶縁型出力(COM共通) *負荷抵抗 最大600Ω

【接点入力タイミング】



【信号用端子台形状】



【注記】 端子台での結線は必ず0.08mm~1.5mm² (AWG28~16)の電線を使用して下さい。空端子は内部で結線されていますので使用しないでください。

⚠️ 正しく安全にお使いいただくために、ご使用前に必ず取扱説明書をお読み下さい。

- このカタログの記載内容は、改良のため予告なく変更することがあります。
- このカタログに記載されている各社の社名、製品名及びサービス名は、各社の商標または登録商標です。
- このカタログと実際の商品の色とは、印刷の関係で多少異なる場合もあります。
- このカタログに記載されている内容の一部または全部を無断転載する事は禁止されています。
- このカタログに記載の製品は日本国内仕様です。海外仕様については別途ご相談ください。

愛知時計電機株式会社
〒456-8691 名古屋市中区千代一丁目2番70号
URL: <http://www.aichitokei.co.jp>

お問い合わせは、お近くの各支店、営業所へ

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 札幌支店 TEL(011)642-9525 | 名古屋支店 TEL(052)661-5857 |
| 釧路営業所 TEL(0154)23-7859 | 金沢営業所 TEL(076)252-1942 |
| 仙台支店 TEL(022)258-1181 | 静岡営業所 TEL(054)237-7168 |
| 青森営業所 TEL(017)742-6771 | 長野出張所 TEL(026)254-5677 |
| 盛岡営業所 TEL(019)646-8836 | 大阪支店 TEL(06)6305-9054 |
| 東京支店 TEL(03)5323-5351 | 広島営業所 TEL(082)292-8289 |
| 千葉営業所 TEL(03)5658-1320 | 高松営業所 TEL(087)851-6664 |
| 大宮営業所 TEL(048)668-0131 | 岡山営業所 TEL(086)207-6828 |
| 新潟出張所 TEL(025)282-5591 | 福岡支店 TEL(092)534-2050 |
| | 鹿児島営業所 TEL(099)254-7877 |
| | 宮崎営業所 TEL(0985)24-2279 |
| | 沖縄出張所 TEL(098)860-9792 |
| | 国際営業部 TEL(052)661-5150 |

当カタログの仕様は、2018年9月現在のものです。

お願い

性能改善のため予告なく製品仕様を変更することがありますのでご了承ください。なお古くなったカタログ資料などは新版をご請求いただくか、当社までお問い合わせください。

更新No. 1.4

SK-TW100-010YA



このカタログは植物油インキ・再生紙を使用しています。