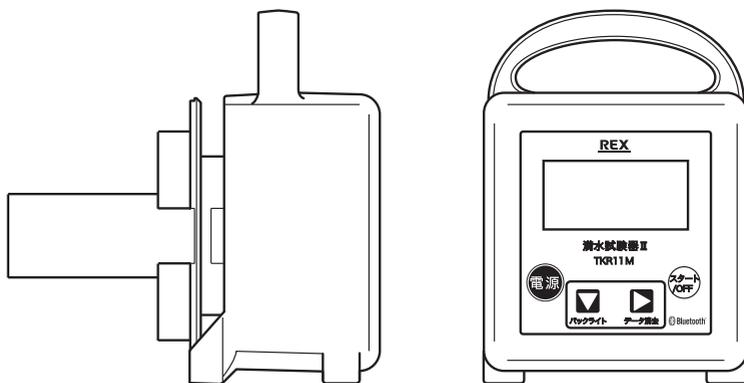


REX

みるみるくん — 満水試験器Ⅱ

TKR11M

取扱説明書



**ご使用前に必ず
お読みください**

— お願い —

- この取扱説明書は、お使いになる方に必ずお渡しください。
- 安全に能率よくお使いいただくため、ご使用前に必ずこの取扱説明書を最後までよくお読みください。
- なお、この取扱説明書は、お使いになる方が必要なときに、いつでも見られるところに大切に保管してください。

購入年月： 年 月

お買上げ店名：

- ・ケガなどの事故や、機器の故障を未然に防ぐために、次に述べる「安全にご使用いただくために」の項目を必ず守ってください。
- ・ご使用前に、この「安全にご使用いただくために」の項目すべてをお読みの上、指示に従って正しく使用してください。
- ・この取扱説明書に記載されていること以外の取扱いをしないでください。

目次

安全にご使用いただくために	1
はじめに・各部の名称・付属品	2
用途・製品仕様	3
システムの概要	4
電池の交換・取り扱いについて	5
電池交換の方法	5
交換の目安	5
試験のための準備	6
試験の手順	8
保存データの消去	8
適正水位の確認	9
試験条件の設定	10
試験の実施	13
途中停止、バックライト、電源オフ	15
試験結果のデータ収集	16
フロート部のお手入れの方法	17
日常点検・アフターサービス	18

注意 の意味について

 **注意** : 誤った取扱いをした時に、使用者が傷害を負う可能性が想定される内容および、物的損害のみの発生が想定される内容を示します。

-
- この取扱説明書を紛失または損傷された場合は、速やかに弊社の代理店・販売店にご注文ください。
 - 品質・性能向上あるいは安全上、予告なく使用部品や仕様の変更を行う場合があります。その際には本書の内容および写真・イラストなどの一部が、本製品と一致しない場合がありますので、あらかじめご了承ください。

安全にご使用いただくために

⚠ 注意

- 本器は、電子機器です。慎重な取り扱いをお願いします。
 - 乱暴な取り扱いは、故障や正常な試験ができない原因になります。
- ①前回の試験データを消去しないと次の試験ができません。
 - ・試験データを消去する前に必ず、試験データがデータ収集器、データ収集アプリに保存されたかをご確認ください。消去した試験データの復旧はできません。
 - ②落とさないでください。
 - ・本器のボディは樹脂製です。落下させると破損します。また試験の精度を劣化させる原因になります。試験現場では、必ず持ち手を持って移動してください。
 - ③できるだけ水をかけないでください。
 - ・水の浸入に対して考慮した構造にありますが、防水構造ではありません。湿気は性能劣化の原因になることがあります。
 - ④操作ボタン(スイッチ部)は指以外で触らないでください。
 - ・指以外のもので操作したり、強く押さないでください。スイッチ部の破損や誤動作の原因になります。
 - ⑤熱を嫌います。
 - ・直射日光があたる場所や車内に長時間放置しないでください。故障や性能劣化の原因になることがあります。
 - ⑥湿気を嫌います。
 - ・浴室などの湿気の多い場所に保管しないでください。
 - ⑦振動を嫌います。
 - ・車での輸送には必ず、ご購入時の箱に収納するか、キャリングケース(別売品)に収納して輸送してください。
 - ⑧お手入れの際はベンジン・シンナーなどは使用しないでください。
 - ・変形や変質、故障の原因になります。
 - ⑨試験データは本器の保証期間内であっても保証対象外となりますので、一切のデータの保証はしません。

はじめに・各部の名称・付属品

■はじめに

このたびは、みるみるくん一満水試験器Ⅱ TKR11M をお買い上げいただきありがとうございます。本器は、データ収集器、データ収集アプリ(P4参照)と組み合わせて使用しますので、それぞれの取扱説明書に記載の内容とともに、ご理解くださるようお願いいたします。

■各部の名称・付属品

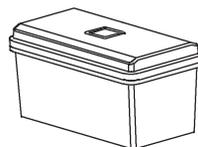
1. 本体部



2. 付属品

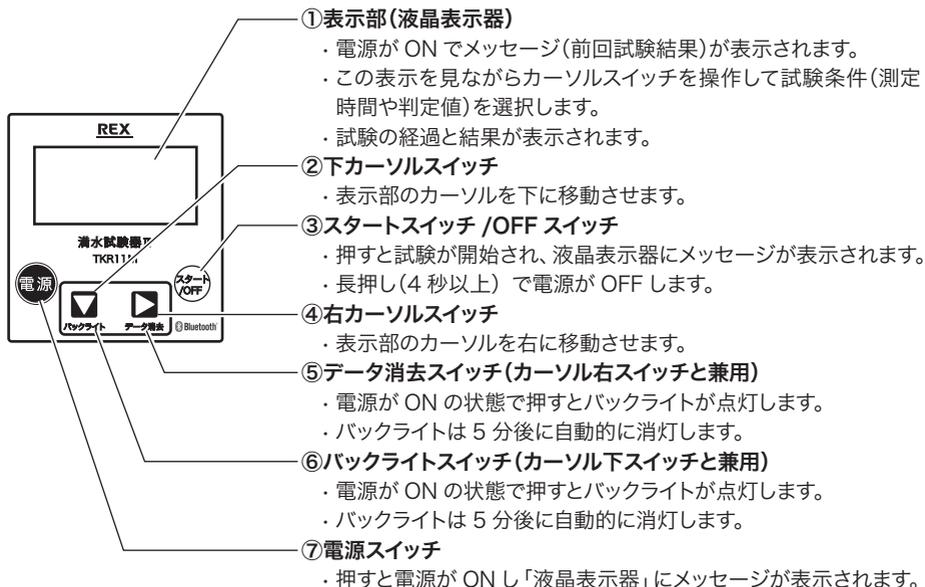
・本説明書

3. 別売品



キャリングケース
(車両などでの輸送用)
データ収集器1台他、試験器
3台が収納できます。

4. 本体部の操作・表示部の名称と働き



用途・製品仕様

■ 用途

本器は、排水管工事の水密性を試験するための機器です。
管内の水位の時間経過を所定時間間隔で記録し、機器内に保存します。

■ 製品仕様

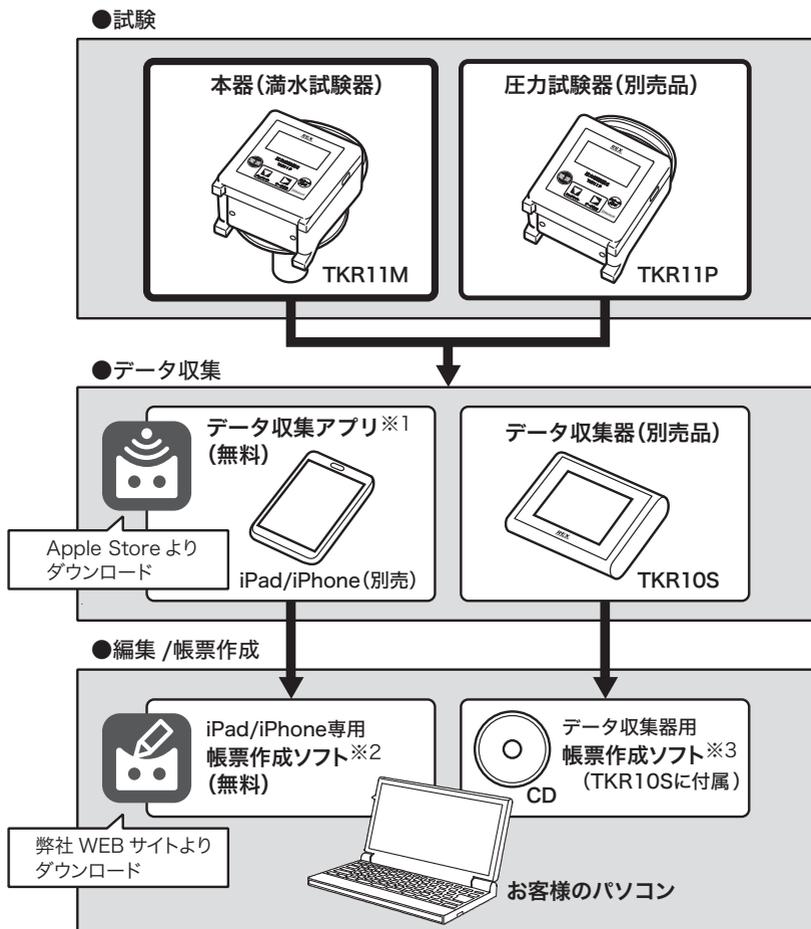
	仕様項目	製品仕様
使用条件	保存環境	温度：-10℃～60℃（但し結露無きこと） 場所：屋内 湿度：30～90% RH
	使用環境	温度：0℃～50℃（但し結露無きこと） 場所：屋内が基本、屋外時は雨天と直射不可 湿度：30～90% RH
	適用管径	40φ/50φ/70φ 洗濯・浴室用トラップ（100～200φ）
計測部	センサー 計測分解能 計測距離	赤外線測距センサー 0.5mm 管端面より0～30mm
表示部	表示方式 バックライト 乾電池交換表示	モノクロ液晶（全角20文字×4桁） 白色LED（所定時間点灯） 液晶画面に案内表示
記録部	データ記録件数 時間記録方式 データ転送方式	試験データ1件のみ記録 リアルタイムクロックカウントアップ方式 赤外線転送（IrDA SIR規格準拠） Bluetooth low energy※転送
電源部	乾電池 乾電池寿命	アルカリ単3乾電池2本 試験時間で10時間（1時間試験で10回）
筐体部	筐体 質量 外形寸法	樹脂成形品（ABS）アルミ（アルマイト処理） 約900g H167×W119×D170

※ Bluetooth low energy 技術及び  Bluetooth ロゴは Bluetooth SIG, Inc の登録商標であり、レックス工業株式会社はこれらをライセンスに基づき使用しています。

システムの概要

- ・本器(満水試験器Ⅱ)は、下記システムの全体構成の一部です。
- ・本器で試験した試験データは、データ収集器もしくはデータ収集アプリ※¹に収集し、収集した試験データをお客様のパソコンに取り込んで、報告書を作成します。

■システムの全体構成



※1：データ収集アプリは最新 iOS を搭載したタブレット(iPad等)、スマートフォン(iPhone)専用アプリです。Apple Store よりダウンロードしてください。(無料)

注意：iPad、iPhone は付属されません。お客様の方でのご用意をお願いします。

※2：データ収集アプリを使用時の帳票作成には、iPad/iPhone 専用帳票作成ソフトをご使用ください。iPad/iPhone 専用帳票作成ソフトは弊社 WEB サイトよりダウンロードしてください。(無料)

注意：データ収集器用の帳票作成ソフト(※3)はデータ収集アプリには使用できません。

電池の交換・取扱いについて

■ 電池交換の方法

- ・液晶表示部「電池交換」のメッセージが表示されているときは、電池を交換しないと試験ができない構造にしております。次の手順で電池を交換してください。

注意：電池交換は、落下事故を防ぐため机上または床上で行ってください。

①電池ケースの蓋を外す。(クリヤネジ 2 個)

②電池をケースから取り出す。

③新品電池をケースに装着する。

バックライトが点灯し、液晶表示部に「電池が交換されました」と表示されます。

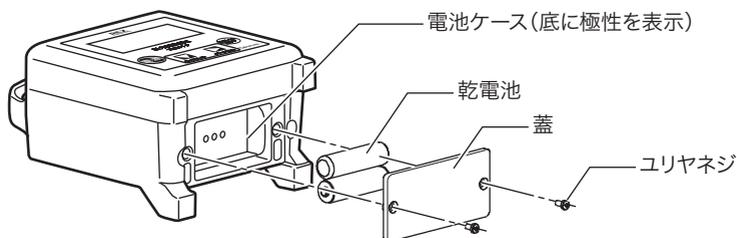
- ・電池の入れ方で、バックライトが点灯しないことがあります。このときは、電池を1個だけ外して入れ直してください。

- ・交換したものが古い電池では、「電池を交換してください」と表示されることがあります。

- ・電池のプラス、マイナスの向きを間違えた場合は、バックライトが点灯されません。

④電源を OFF にしてから、電池ケースの蓋を取り付ける。

⑤再度、電源を ON にして液晶表示部の表示を確認する。



■ 電池交換の目安

- ・平均的な 1 時間試験の場合は、約 10 回の電池寿命があります。
- ・フリー設定 (P12 参照) で周期 20 分の試験を選択された場合は、新品電池に交換してください。

⚠ 注意

- ①単 3 のアルカリ電池をご使用ください。マンガン電池や充電式の電池では、試験の途中で計測ができなくなる恐れがあります。
- ②電池のプラス、マイナスに注意して向きを間違えないようにしてください。向きを間違えたときは、正常に動作しません。
- ③必ず新品電池と交換してください。使用済み電池と交換した場合は、試験できない恐れがあります。
- ④ 2 個の電池は同一メーカーのものををご使用ください。
- ⑤新品電池と使用済み電池とを組み合わせないでください。

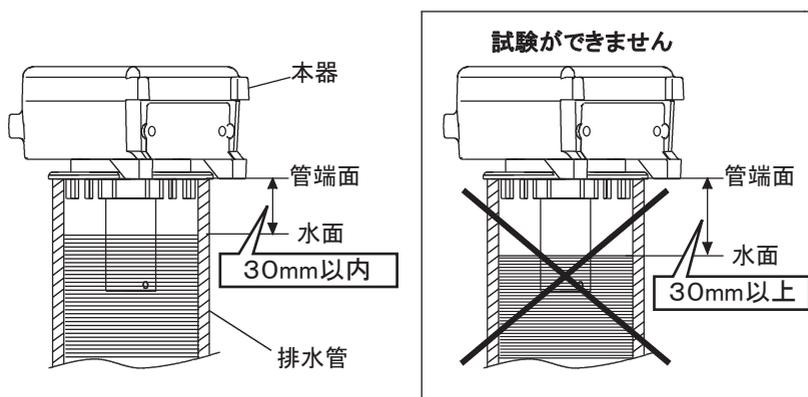
試験のための準備

■ 本器の排水管への設置方法

⚠ 注意

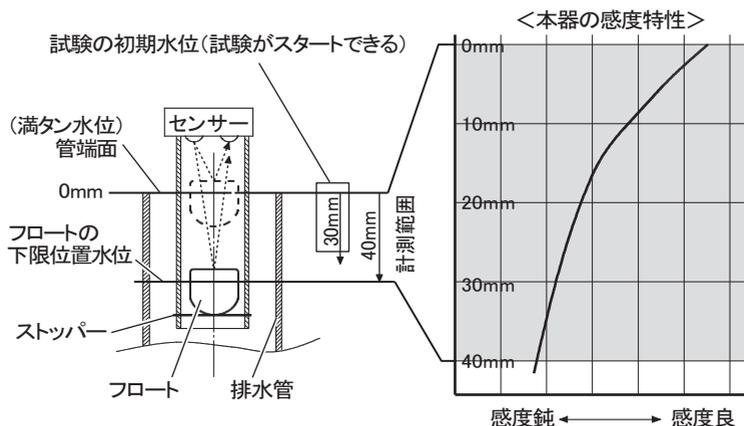
・配水管はできる限り垂直な状態でご使用ください。ご使用前に水準器などで傾斜を確認してください。7°以上傾斜がありますと正確なデータを得ることができません。

・できるだけ満タンに近い水位で試験してください。
水面は管端より30mm以内にしてください。水位が満タンに近いほどセンサーの感度が良く、水位の変化に敏感なので正確な試験ができます。



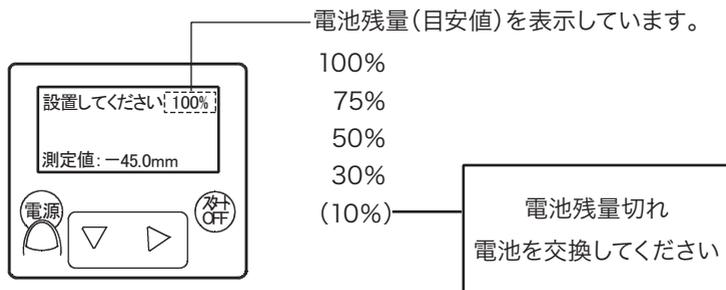
■ 試験の初期水位と計測範囲、および本器の感度

・試験時間を長く設定した場合は、満タンに近い水位で試験してください。測定範囲が下図のように、40mmで限定されますので水位が低いとデータが途中までしか測定できないことがあります。



試験のための準備

- ・電源スイッチを ON にして電池残量を確認してください。



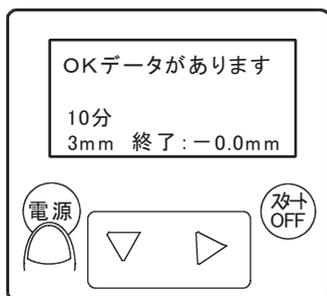
試験の手順 (保存データの消去)

試験の流れ

1. 保存データを消去します。(保存データがない場合は不要)…………①
2. 水位を確認します。(足りない場合は水をつぎ足します)…………②
2. 試験条件を設定します。…………③、④
3. 試験をスタートします。…………⑤
4. 試験が終了したら電源をOFFします。…………⑥、⑦、⑧

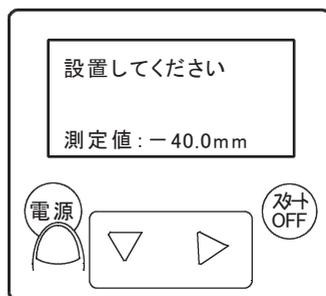
電源 を押します。

<保存データがある場合の表示>



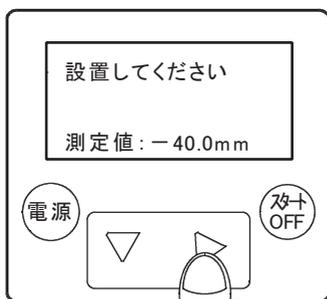
「NGデータがあります」と表示されることもあります。

<保存データがない場合の表示>



次ページ(②適正水位の確認)へ

▶ を4秒間押し続けてデータを消去します。



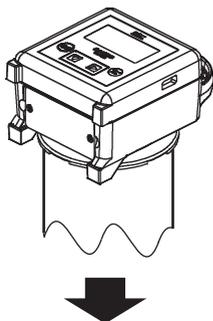
⚠ 注意

必ず、保存データが収集器に収集されたことを確認してから消去してください。消去するとデータの復活はできません。

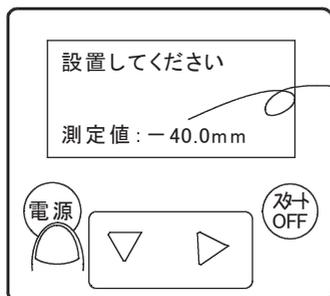
① 保存データの消去

試験の手順 (適正水位の確認)

本器を排水管に設置して **電源** を押します。



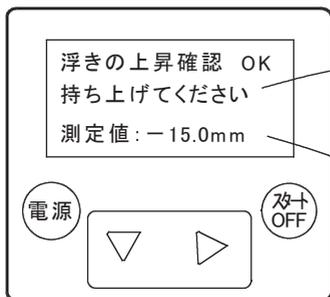
下記表示のときは、水を足してください。



この数字が30.0より大きいときにこのメッセージが出ます。

水を足してもこの表示が変わらないときは、フロートがガイドに引っかかっている可能性があります。17ページのお手入れ方法を参照してください。

適正水位のとき



持ち上げのメッセージ

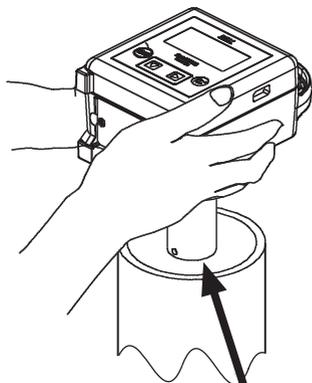
適正水位(-0.0mm~-30.0mm)のときに上のメッセージが出ます。

試験の手順 (適正水位の確認)

両手で本器を傾けないようにしながら、フロートガイドが見えるまで持ち上げます。

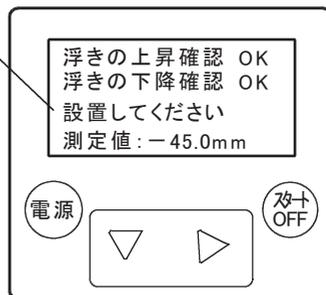
⚠ 注意

操作ボタンに触れないよう注意してください。



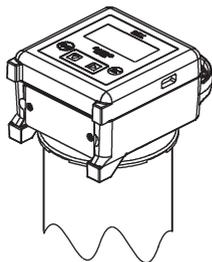
フロートガイドが見えるまで持ち上げる

設置のメッセージが出ます。

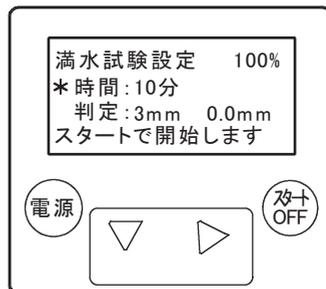


持ち上げても上記のメッセージに変わらないときは、フロートがフロートガイド内で引っかかっている可能性があります。17ページのお手入れ方法を参照してください。

設置のメッセージがでましたら、再び本器を排水管に設置します。



水位の確認は終了です。

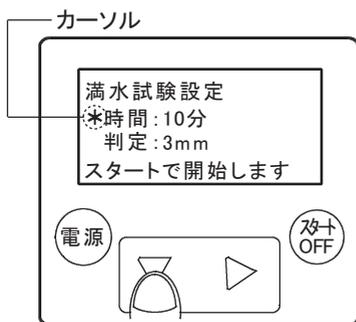


適正水位ぎりぎりのときには、「水を足してください」のメッセージが出るときがあります。このときは、水を足してください。

試験の手順 (試験条件の設定)

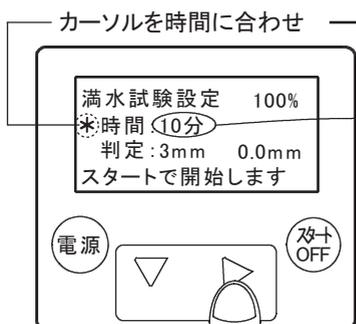
③ 試験条件の設定法

■項目 (試験時間と判定基準)の選択

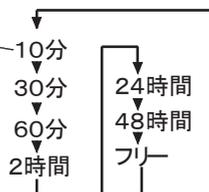


▽を押すごとに
カーソルが上下に移動します。

■試験時間の設定

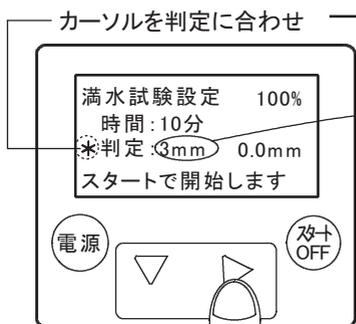


▽を押すごとに表示が
下のようになります。

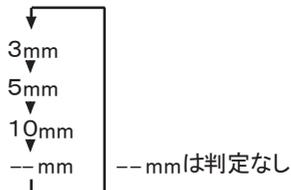


表示された時間が
選択された時間です。

■判定基準の設定



▽を押すごとに表示が
下のようになります。

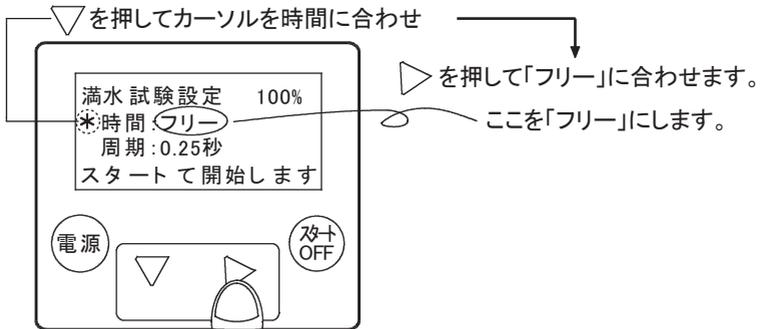


表示された距離が
選択された判定基準です。

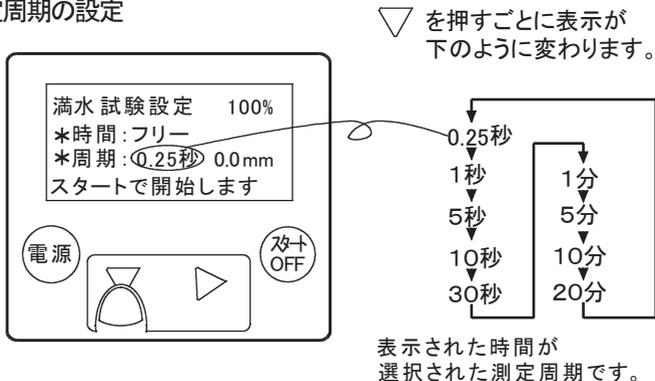
試験の手順 (試験条件の設定：フリー設定)

本器は、長時間の測定ができるようフリー設定を備えています。
フリーを選択した場合は、判定基準はありません。

■フリーモードの設定



■測定周期の設定



最大試験時間は選択した測定周期により決まります。

周期	0.25秒	1秒	5秒	10秒	30秒	1分	5分	10分	20分
試験時間	9分	36分	3時間	6時間	18時間	36時間	8日	15日	30日

⚠ 注意

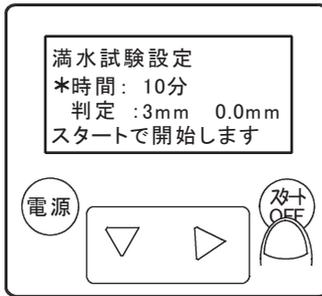
試験時間 6 時間 (周期 10 秒) 以上を選択した場合は、必ず新品電池に交換してください。

試験の手順 (試験の実施)

⑤ 試験の実施

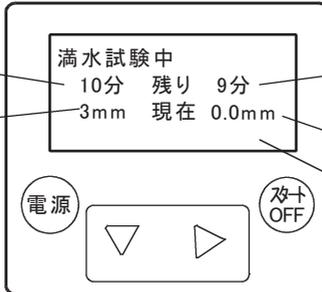
■ 試験のスタート

 を押すと試験がスタート



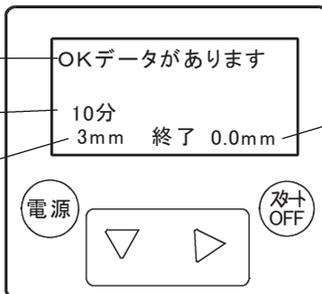
■ 試験中の表示

試験時間 10分 残り 9分 試験の残り時間
判定基準 3mm 現在 0.0mm 現在の水位低下
最初の1分間だけ「水位変動安定待機中」が表示されます。



■ 試験終了時の表示 <OKデータの場合の表示>

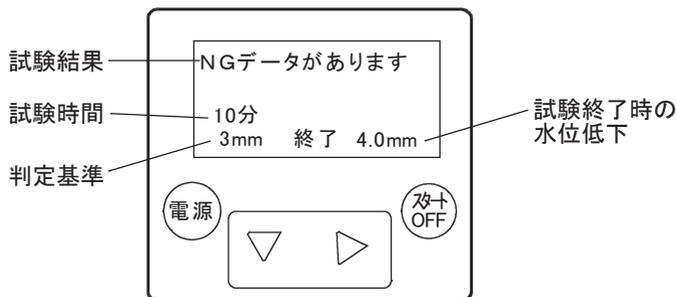
試験結果 OKデータがあります
試験時間 10分 試験終了時の水位低下
判定基準 3mm 終了 0.0mm



- ・ 試験終了後5分後に電源が自動でオフになり、この表示は消えます。
電源オンスイッチを押すと、この表示が再表示されます。

試験の手順 (試験の実施)

■ 試験終了時の表示 <NGデータの場合の表示>



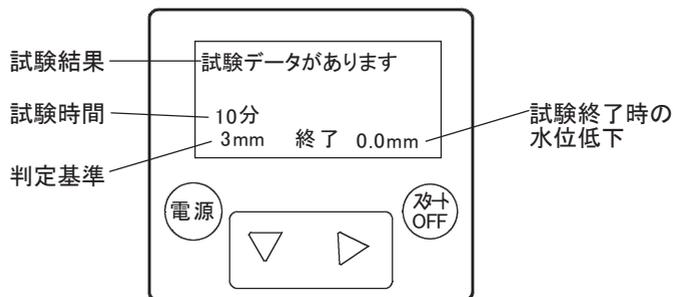
- ・ 試験結果が「NG」の場合「NGデータがあります」と表示されます。

⚠ 注意

試験結果に「NGデータがあります」と表示された場合でも試験中の変動的な水位変動によって得られた結果の可能性もあります。試験データを十分に確認してください。

⑤ 試験の実施

■ 試験終了時の表示 <判定なしの場合の表示>



- ・ 判定基準を「判定なし」を選択された場合は「試験データがあります」と表示されます。

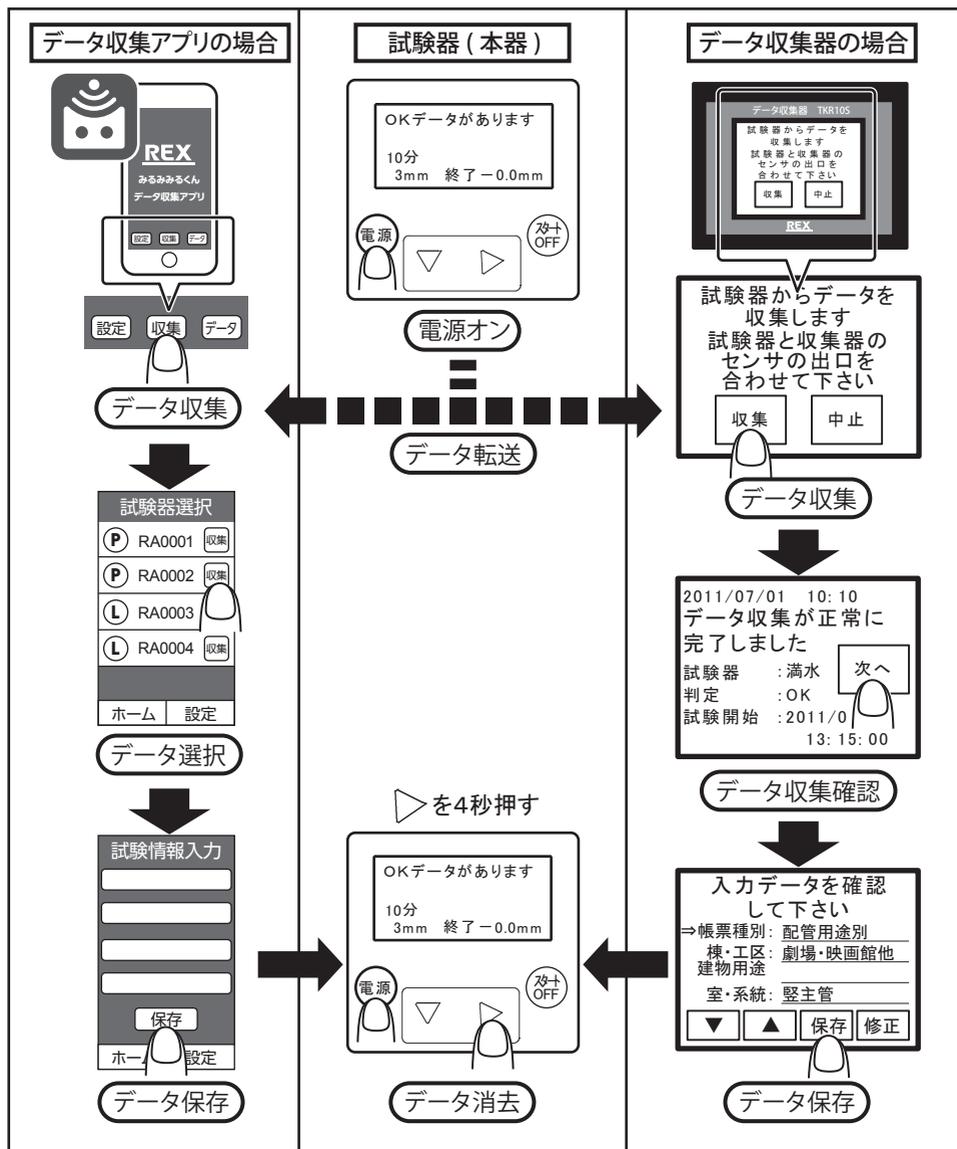
試験の手順 (途中停止、バックライト、電源オフ)

⑥ 途中停止	<p>■ 試験を途中停止する場合</p> <div data-bbox="281 220 602 528"></div> <p>スタートOFF を5秒押すと</p> <div data-bbox="680 276 934 384"></div> <p>さらに5秒押すと→電源がOFF</p> <p>・中止までの試験データは記録されます。</p>
⑦ バックライト	<p>■ バックライトの点灯方法</p> <div data-bbox="281 687 602 995"></div> <p>▽を押すと</p> <p>バックライトが点灯</p> <p>5分後には自動的に消灯</p>
⑧ 電源OFF	<div data-bbox="281 1091 602 1399"></div> <p>スタートOFF を5秒押すと→電源がOFF</p>

試験結果のデータ収集

■ 試験結果のデータ収集方法

試験後のデータは、データ収集アプリ、またはデータ収集器に転送します。
 (データ収集器の場合はデータを転送しないと次の試験ができません。)



データ収集アプリ、データ収集器の詳しい操作方法は、それぞれの取扱説明書をご覧ください。

フロート部のお手入れの方法

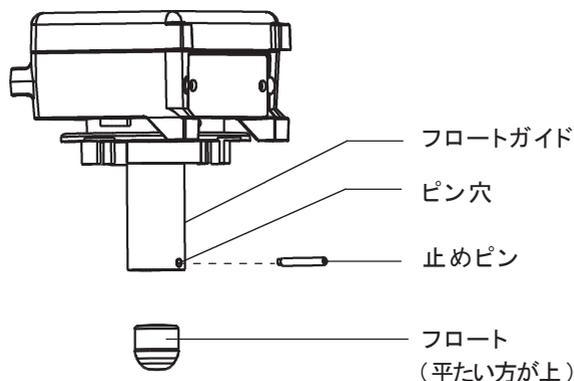
- ・本器は、フロートガイドの中のフロートが水位に応じて上下に移動する構造なので、水垢等の付着で、フロートが円滑に動かなくなることがあります。
- ・このため、本器は、フロートが上下に移動することを確認してから試験をスタートしますので、フロートが円滑に動かないと試験ができません。
- ・下記の手順でフロート部を定期的に掃除してください。

- ①止めピンをマイナスドライバーで左に回して外す。
- ②フロートを取り出しフロートの表面の汚れを柔らかい布で拭き取る。

⚠ 注意

フロートを床に落とさないようにしてください。

- ③フロートガイドの内面の汚れを柔らかい布で拭き取る。割り箸などの非金属の棒を補助的に使い、傷をつけないように注意してください。
- ②フロートをフロートガイドに入れ、止めピンをドライバーで止める。フロートの上下を間違えないようにしてください。



⚠ 注意

止めピンはドライバーで軽い力で止めてください。強く締め込むと止めピンを破損する可能性があります。

お手入れ・アフターサービス

■急に本器が動かなくなった場合には

本器は精密な電子機器のため、ごくまれに本器がフリーズし、動かなくなることがあります。電池を一旦取り出し、再装着していただければ、正常に動作いたします。電池の装着方法はP5「電池交換の方法」をお読みください。
※計測中はデータが破損する場合があります。

■日常点検・・・日頃から注意深く手入れをしてください。

- ・本器が汚れた場合は、乾いた柔らかい布で拭き取ってください。
- ・洗剤などで拭くのは避けてください。樹脂ケースや表面シートが変形し故障の原因になることがあります。
- ・シンナーなど揮発性のもので拭くのは避けてください。樹脂部が変形したり、表示部がくもって表示が見えなくなります。
- ・センサー部に変形やキズがないことを確認してください。センサー部が変形すると正しい試験ができなくなりますので変形している場合は、お買い求めの販売店、もしくは弊社にご相談ください。
- ・電源スイッチをONにして電池の残量をチェックしてください。
- ・「電池残量注意」の表示されましたら、早めに交換用の乾電池の準備をしてください。「電池交換」が表示されたら電池を交換してください。本器は、アルカリ単3乾電池専用です。

■定期点検、アフターサービスについて

- ・本器は、厳密な精度で製造されています。外見上の異常が認められない場合でも定期的な点検、調整が必要な機器です。使用頻度にもよりますが、より正しい試験を行うために、弊社工場で約1年ごとの定期点検を受けられることをお勧めいたします（有償）。下記のところにご用命ください。
- ・もし正常に作動しなくなった場合には、決して自分で修理をなさらないで下記のところにご用命ください。

最寄りの { レッキス製品取扱店
レッキス工業営業所（裏表紙参照）
レッキステクノサービス部 }

その他、部品ご入り用の場合、あるいは取扱い上でご不明な点がございましたらご遠慮なくお問い合わせください。

メンテナンス部品の保有期間について

製造停止後5年とします。



レッキス工業株式会社

東京支店	〒177-0032	東京都練馬区谷原5-13-30	Tel.03-5393-6011
大阪支店	〒578-0948	東大阪市菱屋東1-9-3	Tel.072-961-1201
札幌営業所	〒007-0805	札幌市東区東苗穂5-2-7-15	Tel.011-787-4611
仙台営業所	〒984-0015	仙台市若林区卸町3-1-13	Tel.022-232-1697
東京営業所	〒177-0032	東京都練馬区谷原5-13-30	Tel.03-5393-6011
前橋営業所	〒371-0846	群馬県前橋市元総社町932-8	Tel.027-253-8691
神奈川営業所	〒243-0804	神奈川県厚木市関口150-1	Tel.046-245-3981
名古屋営業所	〒454-0806	名古屋市中川区澄池町9-3	Tel.052-351-1551
大阪営業所	〒578-0948	東大阪市菱屋東1-9-3	Tel.072-961-1201
広島営業所	〒731-5115	広島市佐伯区八幡東4-3-8	Tel.082-927-9591
九州営業所	〒812-0882	福岡市博多区麦野3-18-26	Tel.092-583-1110
本社	〒542-0086	大阪市中央区西心斎橋1-4-5	
工場	〒578-0948	東大阪市菱屋東1-9-3	

お客様相談窓口

 **0120-475-476**

受付時間：月～金・9:00～12:00 13:00～17:00

商品の仕様は予告なく変更することがあります。

6V720-J4

1609D0100