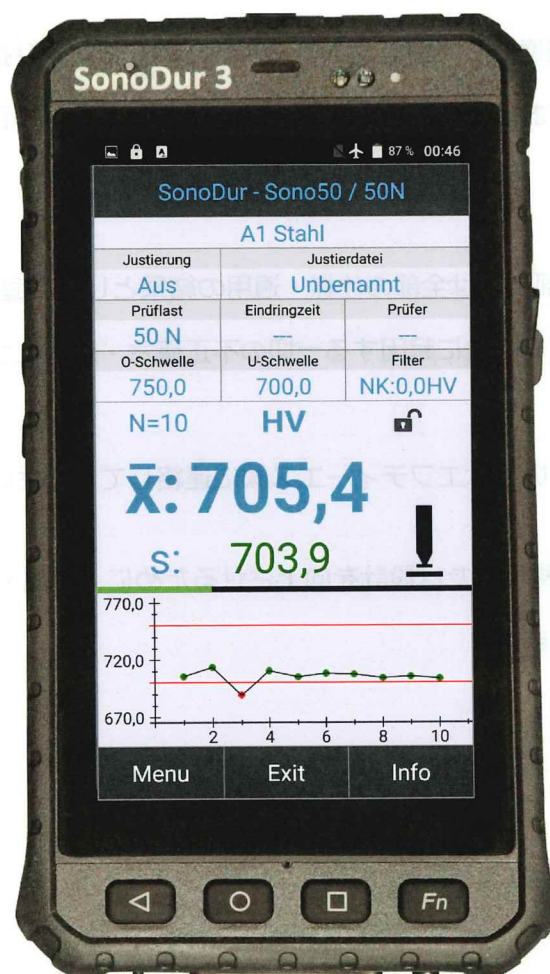


SonoDur3

クイックガイド



fts エフティーエス株式会社

〒103-0024

東京都中央区日本橋小舟町8-1 ヒューリック小舟町ビル7階

TEL.03-6206-2220(代) FAX.03-6206-2221

メンテナンスセンター TEL.03-6206-2285

E-mail info@fts-ltd.jp URL <http://www.fts-web.jp>

SonoDur3 – Quick Start Guide

著作権

NewSonic GmbHが全著作権を所有しています。NewSonic GmbHの書面による許可を前もって得ることなく、このマニュアルの一部を複写、複製または保管することを禁じます。

免責事項

このマニュアルまたは関連する文書に含まれるすべての情報および技術データは細心の注意を払って作成されており、信頼できると考えられますが、その正確性または完全性は保証されません。

NewSonicは、本書の一部または全部の仕様・適用の結果として、直接的・間接的にもたらされた個人的またはその他に起因する一切の不正確さ・脱落について、一切の責任を負いません。

最新のドキュメントについてはエフティーエス(株)に連絡してください。

NewSonic は、信頼性、機能または設計を向上させるために、製品・システムを予告なしに変更する場合があります。

SonoDur3 – Quick Start Guide

1 目次

1	目次.....	3
2	はじめに.....	4
3	クイックスタート.....	4
4	モータープローブ.....	7
5	メニュー、終了、情報.....	9
6	アイドルモード.....	9
7	電源を切る.....	9
8	硬さスケールの変更.....	10
9	調整.....	11
10	情報メニュー.....	12
11	リミット.....	エラー!ブックマークが定義されていません。
12	ソフトウェアバージョン.....	13
13	問合せ先.....	14

SonoDur3 – Quick Start Guide

2 はじめに

SonoDur3（以下、本機）は、金属材料のビッカース硬度を測定するポータブル硬さ試験機です。本機はポータブル端末と交換可能なプローブ（モーターまたは手動）からなります。

このクイックガイドは基本的な機能をまとめたものです。指示と安全取扱情報については操作マニュアルを参照してください。

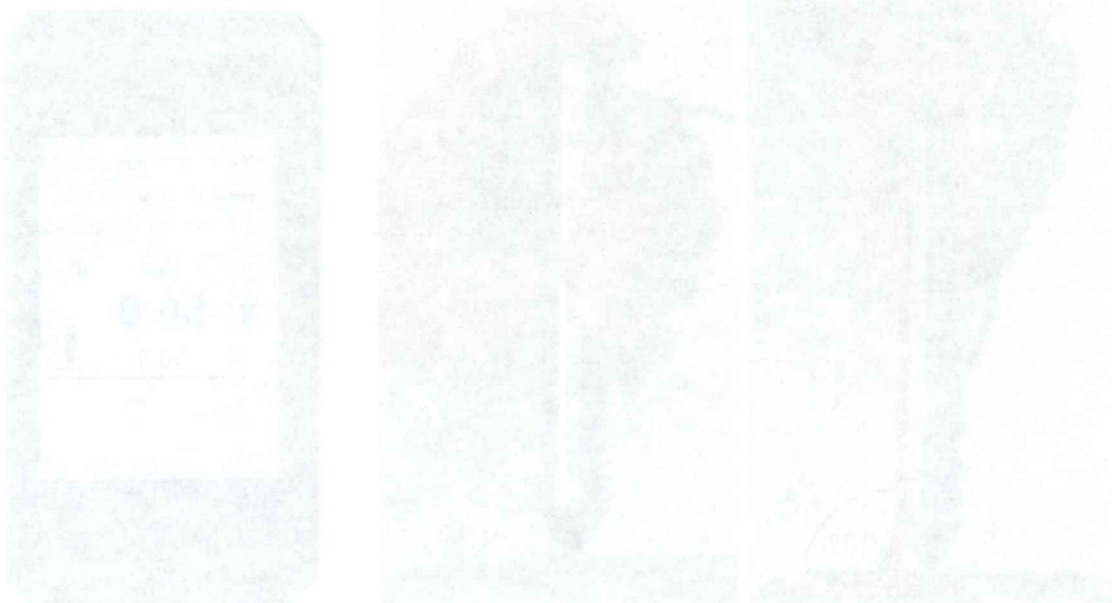
3 クイックスタート

1. 装置を取り扱う前に、受け取り後すぐに納入品が全て入っていることおよび輸送上の破損を確認してください。
2. プローブを機器に接続します。すべてのコネクタには極性があり、デバイスプラグには1つの位置でしか接続できません。正しい接続は「クリック音」によって通知されます。
3. はじめて装置に電源を入れる前に、完全に充電してください。スタート画面が表示されるまでON/OFFボタンを押し続けます。（図3.1参照）動作状態に応じて、SonoDur測定プログラムが自動的に起動するか、SonoDur3のスタート画面が呼び出されます。
4. SonoDur3は自動スタートモードを備えています。このモードでは、プローブが接続され、中央のボタンプロックでプローブシンボルが有効なときにSonoDur測定プログラムが自動的に開始されます。プローブを接続しても測定プログラムが自動的に起動しない場合は、画面のPC/SonoDurをゆっくりタップして切り替えます：
SonoDur→PC→SonoDur（図3.5参照）。

SonoDur3 – Quick Start Guide



図 3.1



SonoDur3 – Quick Start Guide



図 3.2

図 3.3

図 3.4

図 3.5

5. プローブを表面に垂直に置き、ダイヤモンド圧子を表面にそっと置きます。その後、ストップパに当たるまでプローブをゆっくりとスムーズに押しこみます。測定は終了位置に達する前に行われ、画面に直接表示されます。カラーバーは試験力を加える速度を示します。このフィードバックは正しい処理方法を見つけるのに役立ちます。（中央の緑色のバーはOK、黄色または赤色のバーは速度が遅すぎるまたは早すぎることを示します。）



図 3.6



図 3.7

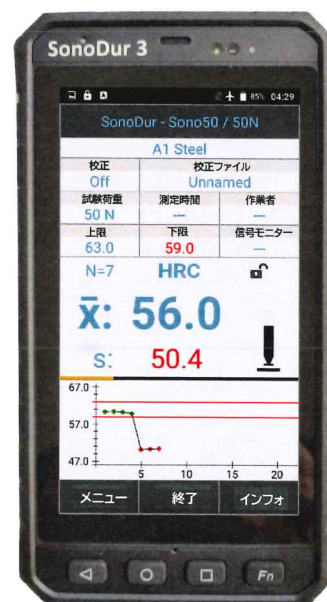


図 3.8

SonoDur3 – Quick Start Guide

- 測定が終わったらプローブを持ち上げ、テスト位置を変更します。同じ位置で測定した場合、測定誤差を引き起こす可能性があります。
プローブを表面にぶつけないでください。
ダイヤモンドチップが損傷する恐れがあります。
- 複雑な形状のワークで、ギアの歯、スロットなどのような試験位置を得るのが難しい場所にアクセスするためにプローブスリーブを取り外すことができます。この場合、プローブにはストッパはありません。
このモードではプローブに過負荷をかけないでください。



図 3.9

注: ストッパに到達する前からすでに測定は実行されているため、プローブスリーブは無くても測定可能ですが、強く長く押すことは非常に危険です。

4 モータープローブ

モータープローブが接続されている場合は、第3章の手順1~4に従ってください。

モータープローブの初期設定で、測定時間は自動的に5秒に設定されます。

メニュー→設定→測定時間の順にタッチするか、タッチディスプレイの測定時間をタッチして変更することでできます。

SonoDur3 – Quick Start Guide

1. モータープローブを表面に慎重に取付、図4.2に示すように押し下げたままにして、測定が完了するのを待ちます。プローブが材料に触れると黒いプラスチック製のスリーブが押され、モーターが始動して振動ロッドが材料表面に向かって移動します。



図 4.1

図 4.2

2. ダイヤモンド圧子が移動中は装置ディスプレイのプローブシンボル内の方向矢印によって表示され、カウントダウンは残りの測定時間になります。
3. 設定がされた測定時間が終了すると、測定結果が表示され、終了位置に戻るまで逆方向に震動ロッドが動き、反対方向の矢印で同時に表示されます。（下図参照）。
4. ビッカースダイヤモンドが材料の表面に触れなかった場合、読み取りは行われず、エラーメッセージが表示されます。モーターはロッドを初期位置に戻ります。

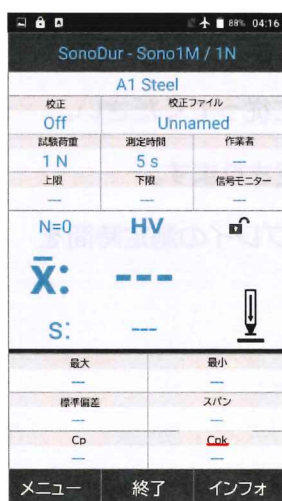


図 4.3

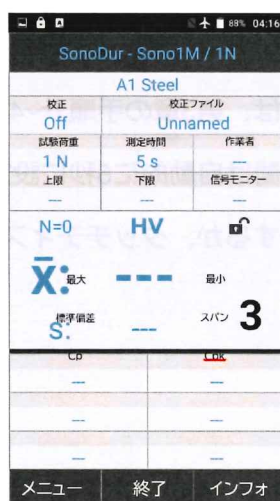


図 4.4

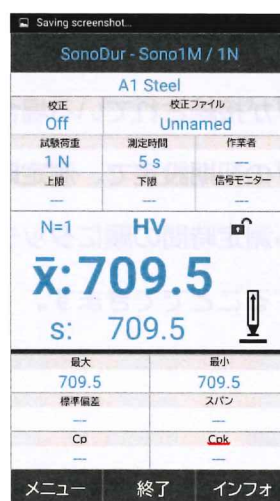


図 4.5

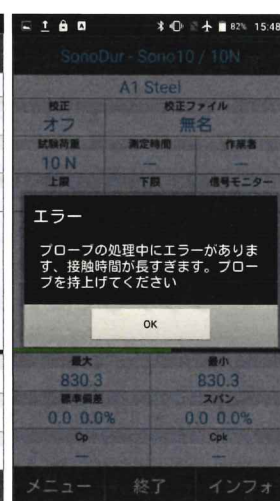


図 4.6

SonoDur3 – Quick Start Guide

5. 測定中はプローブを動かさないでください。
ダイヤモンド圧子チップが損傷する恐れがあります。
6. ダイヤモンド圧子が初期位置に戻るまでプローブを動かさないでください。
ダイヤモンド圧子の先端を損傷する可能性があります。

5 メニュー、終了、情報

- **Menu:** デバイスのスイッチに切り替えます。
- **Exit:** 測定メニューを終了すると、一連の測定を閉じます。
デバイスメニュー内のサブプログラムを終了して測定メニューに戻ります。
SonoDurプログラムを終了しています。
- **Info:** デバイスの設定、統計情報、個別の値および他のスケールでの変換（選択されている場合）が表示され、範囲外の値がマークされます。
異常値として識別された場合、値は削除できます。
- 統計ウィンドウ内をタップすると、統計 – グラフィック – グラフィックズーム – 統計から切り替わります。

6 アイドルモード

ON/OFFボタンを短く押すと、アイドルモードが有効/無効になります。赤のステータスLEDがゆっくり点滅します。測定は終了しません。アイドルモードを終了した後も、そのまま作業を続けることができます。

作業をせず一定の時間が経過するとアイドルモードにも切り替わります。

この時間は設定で変更できます。

7 電源を切る

シャットダウンメニューが表示されるまで、ON/OFFボタンを押し続けます。

『電源を切る』をタップするとSonoDur3の電源が切れます。

装置の電源を切る前に、必ず測定を終了してすべてのデータを保存してください。

SonoDur3 – Quick Start Guide



図 7.1



図 7.2

8 硬さスケールの変更

ビッカーススケール (HV) は、測定システムの基準スケールであり、硬度範囲全体をカバーします。他のすべてのスケールは変換値であり、基準スケールのビッカーススケールから換算しています。利用可能なスケールをタップするか、メニュー→換算→硬さスケールで選択できます。

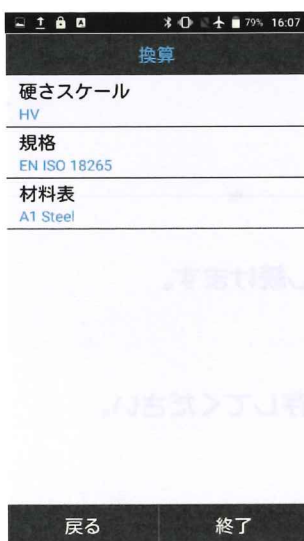


図 8.1

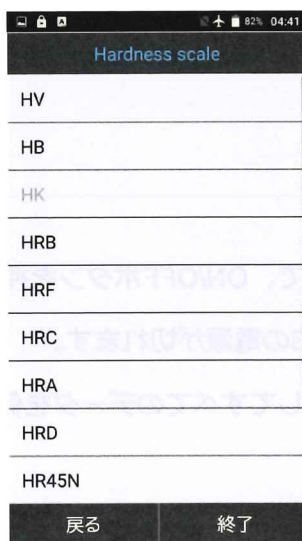


図 8.2

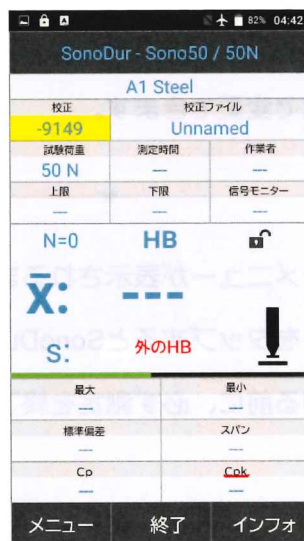


図 8.3

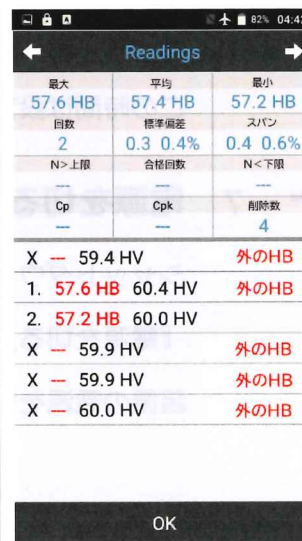


図 8.4

SonoDur3 – Quick Start Guide

注: すべてのスケールが各規格に有効というわけではありません。この場合、記号は赤で表示されています。

測定範囲を超えると「Outside of **」というメッセージが表示されます。

9 調整

弾性率が約210GPaの低合金鋼を測定する場合、調整は通常必要ありません。

この調整は特別なテスト結果を修正するためにも使用できます。

調整は1点校正であり、全てのスケールで校正できるわけではありません。

1. 少なくとも5回の読み取りを行って『調整』を実施します。
2. 調整メニューに移動します。メニュー→調整→測定値から校正する

「調整にテストシリーズの測定値を使用する」と表示されたら『はい』を押します。

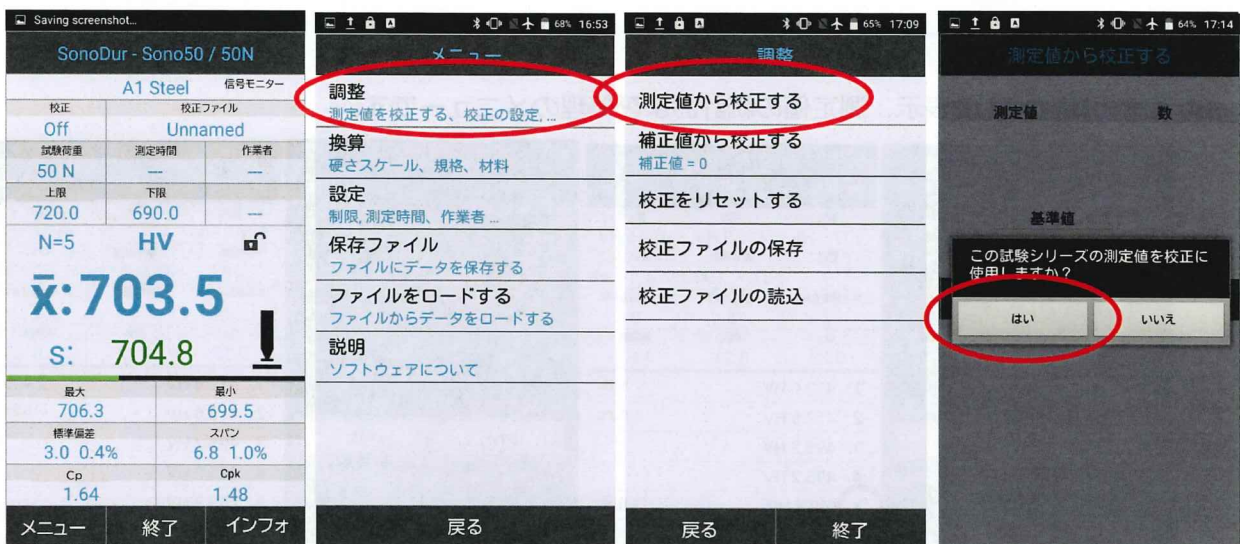


図 9.1

図 9.2

図 9.3

図 9.4

3. 一連の測定の平均値に正しい値を入力します。
4. 「この試験シリーズの測定値を校正に使用しますか?」と表示されるので『はい』を押します。

SonoDur3 – Quick Start Guide

5. 「新しい試験シリーズを開始しますか?」と表示されたら『いいえ』を押します。

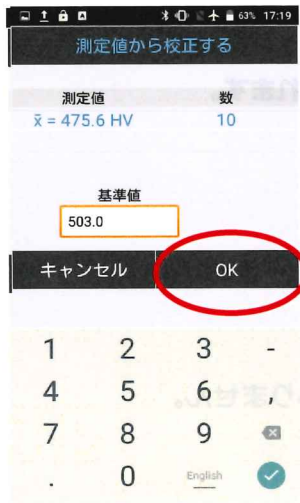


図 9.5

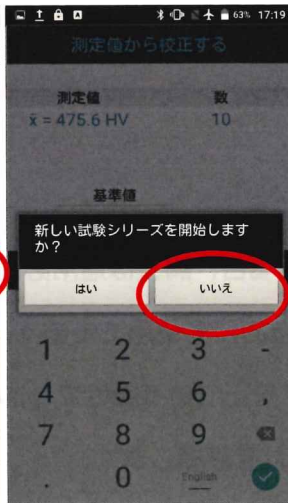


図 9.6

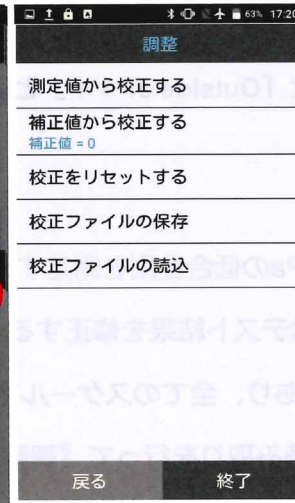


図 9.7

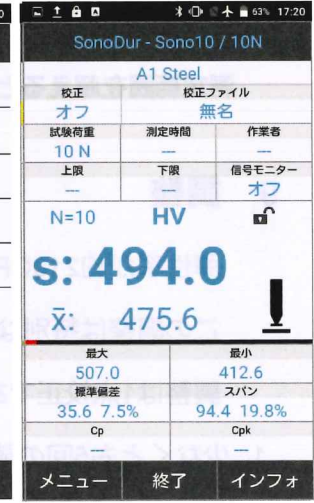


図 9.8

10 情報メニュー

実際の機器設定の表示、測定値の統計および処理のメニューです。

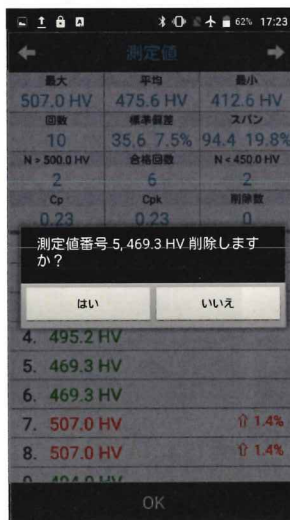


図 10.1



図 10.2

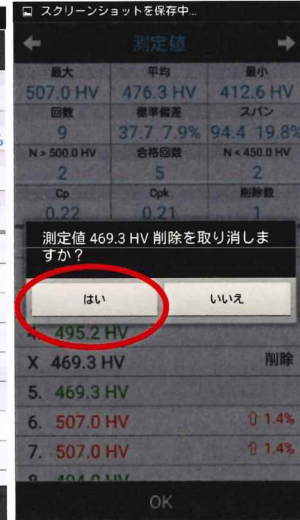


図 10.3

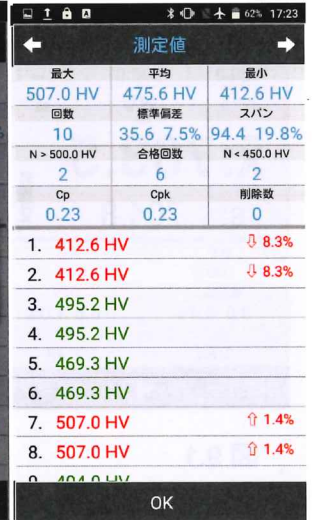


図 10.4

画面上部の矢印キーを使ってメニューページを変更できます。

個々の値は変換後のスケールとHVでの値で表示されます。測定結果がしきい値から外れる場合は、矢印とパーセントが表示されます。

単一の値を選択して保持すると、この測定値を削除/解除するためのメニューが開きます。

削除された値は、最初の行に「X」がついています。

SonoDur3 – Quick Start Guide

11 しきい値

しきい値は結果を考慮するのに役立ちます。設定が有効な場合、表示される値は緑色

(しきい値範囲内) または赤色 (しきい値範囲外) に変わります。メニュー→設定→

しきい値設定

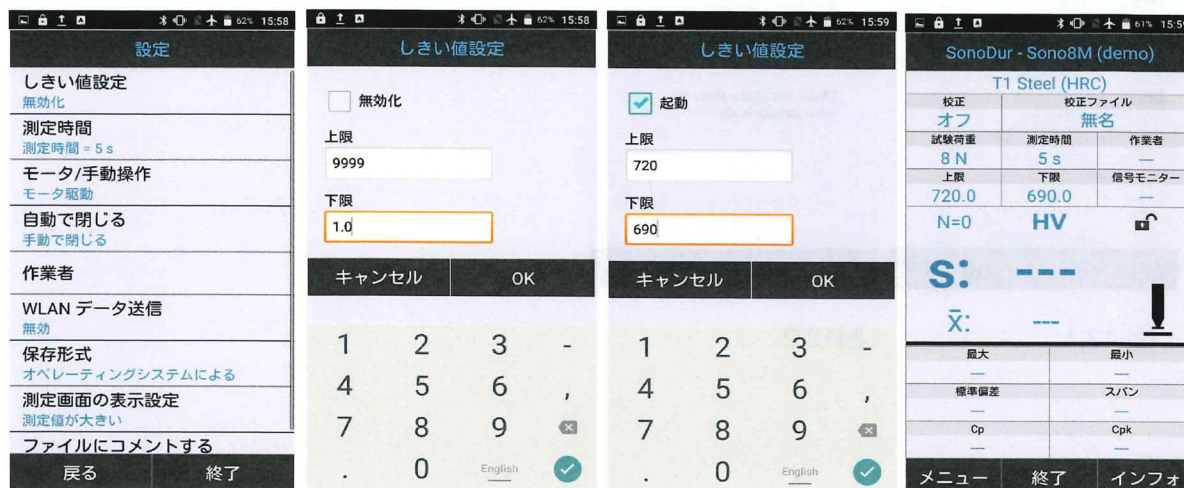


図 11.1

図 11.2

図 11.3

図 11.4

しきい値が設定されていない場合 (図11.2)、選択した硬度スケールの最大許容範囲が表示されます。

選択されたしきい値は、無効化 (図11.3のチェックマーク) にチェックを付けることで有効となります。しきい値は、結果の分析を最適化するために測定時にいつでも設定できます。

範囲外の値では、情報メニューで矢印と偏差のパーセントで表示されます。

12 ソフトウェアバージョン

SonoDur3デバイスソフトウェアのバージョンは、メニューから確認することができます。

メニュー →説明

SonoDur3 – Quick Start Guide

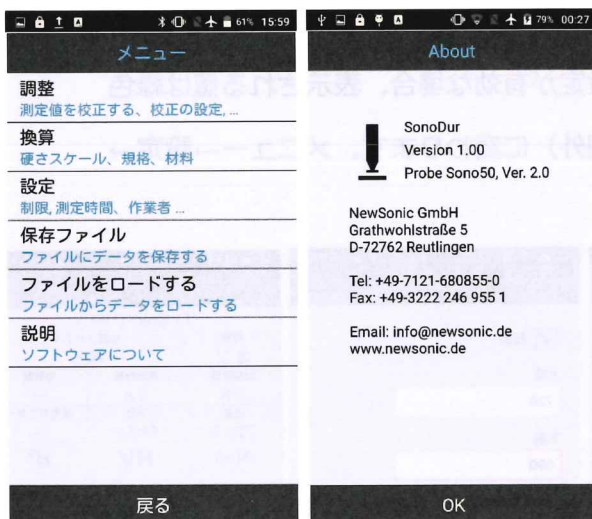


図 12.1

図12.2

13 問合せ先

エフティーエス株式会社

東京都中央区日本橋小舟町8-1 ヒューリック小舟町ビル7階

<http://www.fts-web.jp/>

Tel : 03-6206-2220 Fax : 03-6206-2221

