

株式会社 ルッドリフティングジャパン

RON **2501** WIRELESS DYNAMOMETER

Eilon Engineering

無線式ロードセル

Ron2501-S/H

取扱説明書

Version 5.2

ユーザーガイド&取扱説明書

Ron 2501

Ron2501-S
無線式ロードセル 両端シャックル型

Ron2501-H
無線式ロードセル 先端フック型

シャックル別売り

フック付き
シャックル別売り



シャックルはボルト・ナットタイプを推奨致します。

© Eilon Engineering Industrial Weighing Systems Ltd.

目次

一般的な注意と警告	3
エイロン限定保証	6
1. 概要	7
2. 基本操作	8
2.1 – キーボードの一般的な操作:	9
2.2 – 風袋	9
2.3 – 最大値 (ピークホールド)	10
2.4 – 過荷重警告 (オーバーロード)	10
2.5 – バッテリーの取り扱い	12
3. キャリブレーション	13
3.1 最適なキャリブレーション方法	13
3.2 キャリブレーションの実行	14
多数点キャリブレーション	15
4. オプション	16
4.1 バックライト	16
4.2 測定単位、ユーザー選択可能	17
4.3 時間-通常の時計の設定	17
4.4 RS-232 デジタル出力通信 (実装されている場合)	18
4.5 トータリゼータシステム (実装されている場合)	23
4.6 手動データログ (実装されている場合)	24
4.7 自動データログ (実装されている場合)	26
4.8 ワイヤーフォールオプション (実装されている場合)	28
4.9 平均化オプション	29
4.10 コネクタケーブル	30
5ピン (極性) 防水丸型コネクタ	30
4.11 ロードセル複数台同時管理	30
5. トラブルシューティング	32
6. エラー一覧表	34
7. 適切なシャックル	35

一般的な注意と警告

Eilon Engineering の商品を使用する前に、以下の注意と警告、システム仕様、及びユーザーインストラクションシートをお読みください。

製品は購入者またはユーザー、あるいはその両方が正しい用途と適切な仕様に関して完全に精通していつことを大前提として提供されています。当社は、その製品の以下のいずれかの誤用または誤操作については、その責任を負いません。

これらのガイドラインに加えて、ユーザーはシステムを使用する際は、一般的な安全な操作方法にも従う必要があります。例：吊り上げ中の計測時など。

耐荷重定格値、つまり容量は、システムが通常の動作条件下で保持できる最大の力または荷重を示します。システムに過荷重をかけたり、システムの定格容量を上回る荷重をかけたりすることは危険であり、システムの年に一度の安全テストの際を除いて、厳重に禁止されています。このテストは資格のある担当者が実行する必要があり、システムの定格容量の最大 25%まで、1年に一度だけシステムに過荷重をかけることができます。

Eilon Engineering は、使用負荷の制限を超えて使用された製品、または乱用から生じた損傷についてはその責任を負いません。

権限のない担当者が(書面による許可なく)システムを開いたり、開こうとしたり、システムを修理しようとしたりすると、保証と製造者の責任は無効となり危険です。システムに問題が発生した場合、そのようにすることは避け、Eilon の担当者に連絡してください。

風袋引き機能で変換されたゼロ値を使用して荷重を測定する場合、実際の荷重は、読み出された値に、ゼロに変換された値、若しくは、風袋引きされた値を加えたものとなります。

最良の結果を得るには、測定の 10 分前にシステムの電源を入れることをお勧めします。

本システムは、静的荷重測定用に設計されています。システムを使用して動的負荷を測定したい場合は事前に、Eilon Engineering または他の資格のあるエンジニアに相談して下さい。

曲げ、ねじり、横荷重、軸外荷重を掛けることは避けてください。

力または荷重を測定するためにロードセルに接続する場合、自由な動きを可能にし、ロードセルの曲げモーメントやねじれを防止する為の適切なシャックル、またはその他の接続アクセサリを選択する必要がありますが、その際には、特別な注意が必要となります。

常に S.W.L. (安全動作荷重) が、システムの定格容量に等しいか、もしくはそれより、より大きな シャックルを使用して下さい。

Ron システムに含まれている何らかのリフティング用アクセサリを含め、使用する前にシステムを完全 に点検してください。損傷したシステムを使用してはなりません。

状況に応じて、重量が分かっている物を吊り上げてシステムをチェックすることをお勧めします。さらに、システムは年に 1 回、全体的な検査のために製造元、または認定サービスセンターに返送する必要があります。

本システムを使用する現地の法律、規制、またはその他の政策上、異なる校正の間隔が必要とされる場合を除き、システムの校正は、最初は年に一度、認可されたサービスセンターで毎年実施される必要があります。ユーザーがシステムの特定のニーズに慣れて来ると、校正の必要性(間隔)が 変わってくる場合もあります。

校正間隔の合間には、ユーザーは重量が分かっている重りを使用して、システムがまだ正しく校正されているかどうかを確認することが出来ます。

校正の検証と調整は、細心の注意を払って実施する必要があります。誤った校正調整は、誤った測定値をもたらし、危険な場合があります。

荷重表示の信頼性に疑問がある場合は、未知の荷重の物にシステムを使用してはなりません。信頼性を確認するには、既知の荷重の物を使用します。出来ればシステムの定格容量の 50%以上で 100%未満の荷重の物を使用してください。定格容量以上の重量の物を使用してはなりません。

許容雰囲気温度の範囲は、Ron システムの諸元表に記載されています。

システムが過熱したり、最低許容温度を下回ったりしないようにしてください。そのようにすると、危険になり、損傷を引き起こす可能性があります。

システムを核放射線に曝露させないように特に注意を払って下さい。

極端な温度(システム仕様に記載されている温度範囲を超えるもの)、化学物質、無線通信、その他の磁気放射などの地域の環境条件は、システムの信頼性を妨げ、誤った読み取りを引き起こし、危険な場合があります。このような条件下でのシステムの使用は避けてください。

このシステムは防爆構造ではないため、戦禍などの危険区域では使用しないでください。

特に明記されていない限り、エイロン社製品の転売は出来ません。

各システムは、独自のインジケータ付きのロードセルで構成されています(1000および4000 モデルを除く)。

重要: 複数のシステムを所有している場合は、各ロードセルが元のインジケータと共に使用されていることを確認してください。ロードセルとインジケータはペアとして校正されており、交換することはできません。

重要:

ユーザーの責任で、常にこの装置の通常的安全上の注意事項を遵守してください。どれだけの安全機能が備わっていても、また、技術的にどれだけのことをしようが、それらは、「常識」と「安全に作業したいという願望」の代わりに成り得るものではありません。

Ron 2501 はワイヤレス通信を使用します。全てのワイヤレスデバイスと同様に、混信や受信の問題に影響されることがあります。

送信中に問題が発生すると、システムは「TR. ERR」を表示します。

「TR. ERR」が表示されている間、過負荷を検出できません。長時間の「TR. ERR」は、過負荷が発生したものとして処理することをお勧めします。

「TR. ERR」が表示された場合は特に注意してください。

Ron システムは、核/放射能/電離放射線(以下、放射線)などが存在する核施設や、または同様の場所で使用することを、製造業者、もしくは販売代理店によって禁止されています。Ron システムは、放射線が存在する場所では、うまく機能しない場合があります。この警告にもかかわらず、ユーザーが放射線環境でシステムを使用する場合、上記の制限に違反したユーザーは、Ron システムの使用に起因する直接的または結果的損害または損失に関して、製造者および/または販売代理店に対する請求権を放棄することとなります。この制限は、人々が作業するのに安全であると考えられる場所で使用される場合には適用されません。

エイロン限定保証

エイロン社の荷重メーターと過荷重検出装置は、決められた仕様に従って製造されています。エイロン社はまた、すべての製品が出荷前に徹底的に検査され、性能がテストされることを保証致します。

製品に付随するエイロン社の資料に明示的に記載されている保証期間内に、適切にメンテナンスされた部品が、元々材料または仕上がりに欠陥があることが判明した場合、エイロン社は、その独自の裁量により、部品を無料で交換または修理します。

製品保証には、送料は含まれておりません。

システムの修理または修正が行われた場合、またはエイロン社によって特に承認された者以外の事業者によってシステムの一部を開封(分解)しようとした場合、製品保証は無効となります。

バッテリーは製品保証対象外です。

供給されるシステムは工場で校正されたもので、関連する証明書が添付されています。すべてのエイロンのシステムは、ユーザーによる調整と校正を可能にするように製造されています。そのため、校正の状態に対する当社の責任は、ユーザーがシステムを受け取った時点のみに限定されるため、この保証から校正は除外されています。

エイロン社は、変更することにより製品が改善されると思われる場合、予告なしに材料または設計を変更する権利を有しています。これらの保証は、明示的または黙示的な他のすべての保証を除外します。

当社はいかなる場合でも、偶発的、または結果的に発生した損害に対する責任を負いません。

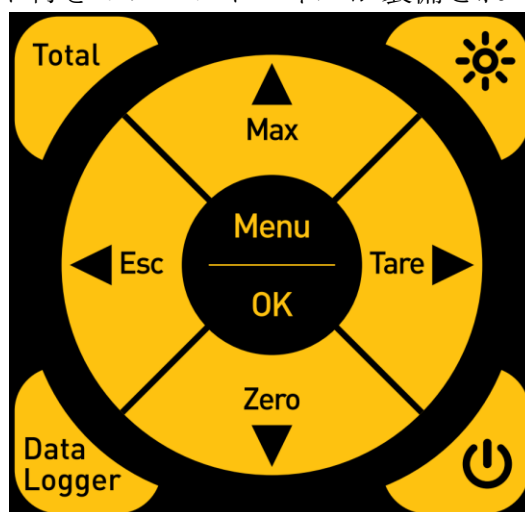
販売代理店は、この製品保証書がその下位の代理店や、最終的な顧客またはユーザーに確実に届けられるようにする責任を有するものとします。

1. 概要

Ronクレーンスケールと動力計の基本情報

Ron 2501 はシャックル型、またはフック型で提供されます。システムはロードセルとインジケーターで構成されています。

このインジケーターは6桁表示のできる1/2インチ（12.5mm）LCDディスプレイと、9つのキーを持つキーパッド付きのフロントパネルが装備されています。




システムには使い捨ての単3形1.5Vのアルカリ電池が2本含まれています。3AH定格のバッテリーを使用してシステムを継続的に使用すると、バッテリーの寿命は少なくとも2000時間（二ヶ月以上）になります。時々の使用であれば、バッテリー寿命は数年まで伸ばすことができます

利用可能なオプションは以下の通りです。

- 充電器付きの充電式電池（使い捨てではなく）
- 専用キャリングケース
- PC、プリンター、またはデータ収集装置との通信用デジタル RS-232 or RS-485 出力
- 追加の1" (25mm)、2" (50mm)、5" (125mm) のディスプレイ
- 加算機: 選択された荷重を記憶し表示
- 自動または手動データロガー：最大50,000 の測定値をインジケーターメモリーに保存し、PCへダウンロード出来ます。
- ロープは乗数に該当し、ユーザーが選択可能
- 追加のディスプレイまたはPCへのワイヤレス通信

2. 基本操作

Basic operation of Ron システムの基本操作と役に立つヒントとコツ

使用を開始する前に、使用する予定のシャックルがシステムに適合しているかどうかを確認してください。（シャックルの仕様表を参照）  キーを押してシステムの電源をオンにします。ディスプレイにはBATT、インジケータのバッテリー残量とロードセル、その後に測定単位が続きます。

M. TON (メトリック・トン)

S. TON (ショート・トン、米国トン、2000ポンド)

LBS (ポンド)


K.NTON (キロニュートン)

DECA.N (デカニュートン)


N.WTON (ニュートン)

KG (キログラム)

現在設定されている測定単位が表示されます。

システムをロードする前に、ZEROが表示されるまで  を押してください。

システムはGROSS、次に0を読み取る必要があります。

システムの使用が完了したら、 キーを押して電源を切ります。ロードセルとインジケータの両方をキャリングケースまたは別の適切な安全な保管場所に戻します。

2.1 – キーボードの一般的な操作:

キーをどれか一つ押すと、システムは短い音声記号（ビープ音）で応答し、続いてディスプレイが変化します。例えば、**Max** キーを押すと、MAX（最大値）が表示されます。ビープ音が聞こえるまで、キーは押し続けてください。例外は、システムをオンまたはオフにする時で、長押しの必要はありません。また、校正中にコードの一部として複数のキーが順番に押された場合、コードの入力が完了すると視覚信号が表示されますが、有効なキーを押すたびにビープ音は鳴ります。パスコードが受け入れられない場合、ディスプレイには”COD. E. R”（コードエラー）と表示されます。この場合、入力をやり直す必要があります。（詳細については、校正を参照してください）

2.2 – 風袋

グロス（総量）モードとネット（正味）モードの切り替え

このシステムは、スリング、シャックル、コンテナなどからシステムに荷重がかかっている場合でも、ユーザーがディスプレイに“0”を表示できるようにする風袋機能を備えています。この機能により、正味の荷重だけが必要な場合に、オペレーターがコンテナの重量などを別途手計算で差し引く必要がなくなるため、システムが使いやすくなります。

風袋モードを使用するには、目的のコンテナをシステムに吊り下げてから、**Tare** キーを押します。画面に**NET**と表示され、次に値“0”が表示されます。システムはこれでネットモードになりました。ネットモードを終了するには、もう一度**Tare** キーを押します。“**GROSS**”と表示され、システムがgrossモードに戻ったことを示します。システムは、現在ネットモードであることを注意喚起するために、約1分ごとに画面に“**NET**”と表示します。グロスモードとネットモードを切り替えると、MAX（最大値）がクリアされてしまいます。ご注意ください。（MAXの項を参照）

注意:

風袋引き機能でゼロに読み替えられた状態で二重を測定する場合、実際の荷重は、表示されている値にゼロに読み替えられた風袋の二重値を加えたものになりますので、ご注意ください。

2.3 – 最大値 (ピークホールド)

最大登録荷重値の確認

システムはMAX (最大値) (別名PEAK HOLD : ピークホールド)機能を備えています。MAXは、最後に電源がオンになってから、またはグロス/ネットモードが変更されてからシステムが検出した最大荷重を保存します。

“MAX” が表示されるまで **Max** キーを押します。次にMAXが最後にリセットされてからシステムが登録した現在までの最大荷重が表示されます。荷重が約2秒間表示され、数字の間にコロンが表示されます。これは単に、表示された値が保存されている値が保存されている最大値であり、現在の重量ではないことを視覚的に示しています。システムは現在の値に戻り、ブープ音となり、システムが新しい操作の準備ができていることを示します。MAXメモリは、システムの電源がオフになるか、モードがネットとグロスの間で変更されるたびにクリアされます。また、測定単位が変更された場合にもMAXはリセットされます。(単位のセクションを参照)。

2.4 – 過荷重警告 (オーバーロード)

視覚的な過荷重警告には2つのレベルがあります。

システムは、2つのレベルの視覚的な過荷重警告が装備されています。最大許容容量の100%以上が吊り上げられると、表示されている荷重値が連続的に点滅します。これが発生した場合は、吊り上げをただちに中止し、現在システムに掛かっている荷重を下げなければなりません。

システムに大幅な過荷重(最大許容量の130%)が発生した場合、“DANGER”(危険)とディスプレイに表示されます。システムが完全に荷重から解放され、測定値がゼロになった場合にのみ、“DANGER”が消えます。

これが発生した場合、Ron システムと、それに付随する接続されたすべての吊り具は、再び使用する前に、資格のある検査官によって総点検されることが不可欠です。

通信障害が起こった場合、システムは“TR.ERR”を表示します。“TR.ERR”が表示された場合、システムは過荷重を検出することが出来ませんが、“TR.ERR”が長期の間表示されている場合には、過荷重が起きていると判断していただくことをお勧めします。

システムがグロスモードでもネットモードであっても、両方の過荷重警告は同じレベル(全容量の100%および130%)で機能し続けることに留意してください。つまり、TARE(風袋引き)を使用すると、容量の100%未満の表示値でも”過荷重警告”が表示されることがあります。

過荷重はすべて作業関係者にとって危険であり、何としてでも回避しなければなりません。 システムに過荷重をかけると、システム自体に高額の修理費が必要となる損傷を与えてしまう可能性があります。

2.5 – バッテリーの取り扱い

最高の性能を出すためのRon 2501バッテリーのメンテナンス

標準システムでは、インジケータとロードセルの両方に2本のAA1.5V 使い捨てアルカリ電池を使用します。

バッテリーの定格が3 AHの場合、電池の寿命は少なくとも2000時間あります。
(連続仕様で二ヶ月以上) 時々使用される場合はバッテリーの寿命は数年まで延びます。

バッテリーの交換が必要になると“LO:BAT”が表示されます。一度、“LO:BAT”が表示されると、数時間分の操作のみが可能です。バッテリーレベルが低くなりすぎると、システムの低電圧による損傷を回避するため、電源が自動的に切れます。システムが再度オンになった際、バッテリー残量がパーセンテージで表示されます。(例100%)
また、バッテリーレベルはメニュー画面から確認可能です。

バッテリーの交換方法

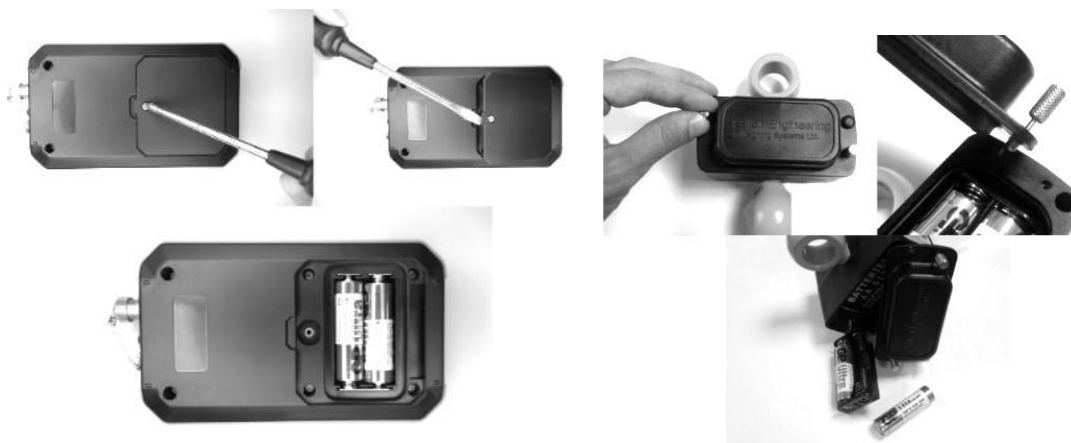
インジケータ :

スクリュードライバーを使って、背後のカバーを取り外します。ワイヤーを傷つけないよう、そっとインジケータから電池ホルダーを取り外します。電池を2つの新しいAA 1.5V 使い捨てアルカリ高品質高エネルギー電池と交換してください。

ロードセル :

スクリュードライバー、もしくは親指を使って、ロードセルの背後のパネルのネジを緩めます。

バッテリーカバーの脱着



2.5.1 – 充電式バッテリー

標準のアルカリ単三電池をお勧めしますが、充電式バッテリーも提供されています。このオプションには、AA NiMH 2700 mA 2本が入り、対応バッテリーチャージャーが付属しています。

バッテリーは以下の場合、充電する必要があります：

1. ユニットを初めて使用する場合
2. 前回充電してから二ヶ月以上経過した場合
3. 画面に“LO:BAT” (低バッテリー) が表示された場合

フル充電するには、10～14時間かかります。

市販の充電式バッテリーを使用することもできます。NiMH AA サイズの 1.2V充電式バッテリー（最低1800mAh以上）と、標準充電器を選択して下さい。

バッテリー電圧の違いにより、充電式バッテリーはバイアス(偏った)されたバッテリー残量が表示されます。例えば、完全に充電された NiMH バッテリーは、100%ではなく80%のバッテリー残量しか表示されず、通常、実際のレベルよりも約 20%低い値が表示されます。

警告

使い捨てバッテリーを充電するのは危険であり、バッテリーが破裂する恐れがあります。充電式バッテリー付きで販売されているシステムで、使い捨てバッテリーを使用したい場合は、潜在的な事故を防ぐために、システムのキャリングケース、または保管場所からバッテリーチャージャーを(使用しないように)取り除いておいて下さい。

3. キャリブレーション

システムの追加のキャリブレーションと調整

メモ

キャリブレーションは、許可され熟練された作業員のみで実施することをお勧めします。正確な既知の荷重を使用するか、またはサービスセンターで実施する必要があります。

システムを使用する現地の法律で特に定められていない限り、システムは年に一度キャリブレーションすることをお勧めします。キャリブレーションで使用される荷重は、システムの許容量を超えてはなりません。

3.1 最良のキャリブレーション方法

キャリブレーションと調整は、システムの最大許容量の **80%** の既知の重量の荷重を使用して実施することをお勧めします。これにより、最良かつ最も正確な結果が得られます。容量の **80%** から **100%** の既知の荷重は使用できますが、容量を超える重量は決して使用してはなりません。

キャリブレーションを行う最低 10 分前にシステムの電源をオンにしておくことをお勧めします。

システムに緩衝表示/平均化機能が実装されている場合、キャリブレートする前に平均化機能を停止しておく必要があります(緩衝表示/平均化のセクションを参照)。システムは 2 つの異なるコードで保護されており、権限のない担当者が調整を施すことを防止しています。

3.2 キャリブレーションの実行

メニューにアクセス:

メニュー/OK (**Menu/OK**) ボタンを長押しします。
矢印キーで“CALIBR”までスクロールし、OKを押します。

システムにCODE?が表示されます。

ビープ音が聞こえるまで**ESC**と**OK**を同時に押します。

ディスプレイにCODE?が表示されます。

TAREを押します。

ディスプレイに現在使用されている単位 (例 : Lbs, M. TONS など) とetc. “LOAD.0”が表示されます。この時点で全ての重量/力を取り除く必要があります。

システムから荷重が取り除かれたら、“**OK**”を押します。

ディスプレイは数秒“WAIT”点滅した後、“L.VALU” (荷重値)が点滅させます。これは、キャリブレーションのための既知のおもりの荷重が準備できていることを示します。既知の荷重が適用されたら (持ち上げられたら)、“**OK**”を押します。ディスプレイには“**APPLY**”と、システムの最大容量が表示されます。矢印キー▲▼を使用して、キャリブレーションに使用する荷重値を設定します。キーが8秒間の間押されない場合、システムはキャリブレーションモードを終了してしまうため、最初からやり直す必要があります。ディスプレイの荷重値が、現在適用されている既知の重量と一致したら、“**OK**”を押します。ディスプレイが“WAIT”を点滅した後、“**OK**”が点滅します。これは、システムが正常調整され、表示が標準の測定画面に戻ることを意味します。

いつでも“◀ **ESC**”を押して、キャリブレーションを終了できます。ディスプレイに“**OK**”が表示され、メインの測定画面に戻ります。

多数点キャリブレーション:

メニューにアクセス:

ビープ音になるまで、メニュー/OK (**Menu/OK**) ボタンを長押しします。

矢印キーで“CALIBR”までスクロールし、OKを押します。

システムは“SEL. ID” (ID選択)を表示した後、“ID. X” (Xのところにキャリブレーションされるロードセルが表記されます。)が表示されます。

矢印キー▲▼を使ってIDを変更することが出来ます。

システムにCODE?が表示されます。

ビープ音が聞こえるまで**ESC**と**MENU/OK**を同時に押します。

ディスプレイにCODE?が表示され、すぐに“**TARE**”を押します。

ディスプレイに現在使用されている単位 (例: **Lbs, M. TONS** など) とetc. “**LOAD.0**”が表示されます。この時点で全ての重量/力を取り除く必要があります。

システムから荷重が取り除かれたら、“**OK**”を押します。

ディスプレイは数秒“**WAIT**”点滅した後、“**L.VALU**” (荷重値)が点滅させます。これは、キャリブレーションのための既知のおもりの荷重が準備できていることを示します。

重要メモ: 既知の重量は最大容量の最低80%である必要があります。(例: システムが1000kgの容量だった場合、最低でも800kgの重量を使用して下さい。)

既知の荷重が適用されたら (持ち上げられたら)、“**OK**”を押します。ディスプレイには“**APPLY**”と、システムの最大容量が表示されます。

矢印キー▲▼を使用して、キャリブレーションに使用する荷重値を設定します。キーが8秒間の間押されない場合、システムはキャリブレーションモードを終了してしまうため、最初からやり直す必要があります。ディスプレイの荷重値が、現在適用されている既知の重量と一致したら、“**OK**”を押します。ディスプレイが“**WAIT**”を点滅した後、“**OK**”が点滅します。これは、システムが正常調整され、表示が標準の測定画面に戻ることを意味します。

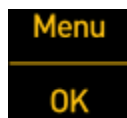
この手順を各ロードセルに実行します。

いつでも“**ESC**”を押して、キャリブレーションを終了できます。ディスプレイに“**OK**”が表示され、メインの測定画面に戻ります。

4. オプション

Ron 2501 で利用可能な様々な機能とオプションの使用

設定画面はメニューからアクセスできます。



メニュー画面を開くには、**Menu** / **OK** を長押しします。

最初の機能が表示されたら、上矢印▲ または下矢印▼を押してシステムで可能なオプションを閲覧できます。

キャリブレーションの手順を開始するには、追加のコードを入力する必要があります。（キャリブレーションのセクション (3.0) を参照）

いつでも◀**ESC**を押して、メニュー画面を閉じることが出来ます。

4.1 バックライト

Ron 2501には、低照度環境で使用するためのバックライトが装備されています。

バックライトはを使って使用できます。

バックライトはバッテリーを非常に消費します。

バックライトの設定を変更する際には、メニュー画面から、矢印キー▲▼を使って“BACKL.”までスクロールし、“OK”を押します。

バックライトの2箇所の設定：

- **時間** – バックライトの電源が押されてからの連続使用時間を設定します。もしも、“ALWAYS”になっている場合は、バックライトが電源のオンとオフの状態です切り替えられます。
- **明るさ** – バックライトの明るさを設定できます。明るければ明るいほど、バッテリーの消費は多くなります。

4.2 単位、ユーザー選択可

“Menu/OK”を押します。

矢印を使って“UNITS”が見えるまで、使用可能なオプションが表示されるまでスクロールし、“OK”を押します。

現在使用中の単位がディスプレイに表示されます。再度矢印キーを使用して、目的の測定単位までスクロールします。

利用可能な測定単位：

Lbs (ポンド)

K.NTON (キロニュートン)

DECA.N (デカニュートン)

N.WTON (ニュートン)

KG (キログラム)

M. TON (メトリックトン)

S. TON (ショートトン)

ご希望の測定単位が画面に表示されたら“OK”を押します。

ディスプレイは“OK”で点滅し、選択したユニットが表示されてからオプションメニューに戻ります。さらに別のオプションを選択するか、“◀ESC”を押すとオプションメニューを終了します。

4.3 時間 – 標準時計の設定

セクション4の指示に従ってオプションメニューに入ります。矢印キー↑↓を使用して、TIMEが表示されるまで利用可能なオプションをスクロールし、“OK”を押します。

ディスプレイには“YEAR”(年)と表示されます。もう一度“OK”を押すと、“20:00”(2000年を意味する)と表示され、右端の2桁が点滅します。矢印キー↑↓を使用して現在の年を選択し、“OK”を押します。

画面には“OK”と表示され、次に“MONTH”(月)と表示されます。“OK”を押すと、ディスプレイに4桁が表示され、左端の2桁が点滅します。月の桁です。もう一度矢印キーを使用して現在の月を選択し、“OK”を押します。

このプロセスを日、時間、分について繰り返します。◀ESCを押して「時計の設定」を終了し、オプションメニューに戻ります。オプションメニューを終了するには、別のオプションを選択するか、もう一度◀ESCキーを押します。

4.4 RS-232 デジタル出力通信（実装されている場合）

可能なボー・レート: 9,600 - 19,200 - 38,400 - 115,200.

長さ: 8 ビット

ストップビット: 1 ビット

ペアリングビット: 無し

データ出力モード:

Ron システムの RS-232 出力には、ユーザーが選択可能な 2 つのデータ出力モードがあります。: 「オンデマンド」と「連続ストリーム」の 2 つです。

1 つ目は、使用時に 1 秒につき 1 度の割合で信号を送信します。2 つ目は、インジケータによって計測値の変化が検出された場合にのみデータを送信します。

モード選択

ビープ音になるまで “Menu/OK” を長押しします。

オプションメニューから矢印キー▲▼を使って RS232 を選択し、“OK” を押しします。

再度矢印キーを使ってご希望の出力モードを選択します:

D. MAND (オンデマンド)

CONT. (連続ストリーム)

CHNGS. (値の変更時)

“OK” を押しします。

ディスプレイが OK を表示し、オプションメニューに戻ります。

ESC を再度押して、オプションメニューを終了します。

オンデマンド・モード:

RS-232 がオンデマンド・モードに設定されている時に PC / プリンターにデータを出力するには、荷重測定が表示されている時に “OK/Menu” を押しだけです。

連続モード：

2つの連続モードがあります。すべてのシステムは工場出荷時にどちらか一方に設定されています。

1.連続 - 無条件で連続する流れ(デフォルト:既定値):表示される値は毎秒約1回の

レートで出力されます。

2.連続 - 値変化時:表示値は、測定値に変化があった場合にのみ出力されます。値の変化が安定している場合、読み取り値は約1秒に1回の割合で出力されます。荷重値に変化がない場合、データは出力されません。

システムの初回起動時に、6行のリードセクション(導入部)が出力されます。これらの最初の5行はシステムの所有者識別情報であり、工場で設定する必要があります。注文時に指示がなかった場合、これらの行は空白になります。各行には最大で60文字入力することができます。

データ記録の印刷行には、以下が含まれます。

1. 荷重(最大5桁)
2. 測定単位
3. 風袋モード:NET または GROSS
4. 機能:荷重 = インジケータから直接の読み取り値

MAX(ピークホールド)= 読み取りの最大値

TOL.# (合計数) =集計機のメモリからの読み取り。読取値と荷重の数の合計

D.L. 1 =データロガーのメモリからの読取値#1

D.L. 2 =データロガーのメモリからの読取値#2

D.L. 他

5. 日付と時刻 - システムにオプションの標準時計が実装されている場合

ボーレートの選択

ビープ音になるまで “**Menu/OK**” を長押しします。

矢印キー▲▼を使って、オプションメニューから**RS232** を選択し、from “**OK**” を押します。

矢印キー▲▼を使って、**BAUD.R** を選択し、from “**OK**” を押します。

ディスプレイには現在設定されているボーレートが表示されます。再度矢印キーを使用して、利用可能なレートをスクロールします：

115,200 – 38,400 – 19,200 – 9,600

“**Menu/OK**” を押します。ディスプレイに**OK**と、洗濯したボーレートが表示され、オプションメニューに戻ります。“**ESC**” を押してオプションメニューを終了します。

電子仕様：

伝送速度:9600 bps 以上

バイトタイプ:16 進数

各バイトの長さ:8 ビット

パリティ:なしフロー制御:なしストップビット:1

行情報の内容:10-19 の指定(表の#を参照)。 行の長さ(バイト単位)はさまざまで、実際にアクティブ化される可能性のある範囲のオブジェクトによって異なります。

表 1.0 Ron 送信 RS-232 プロトコル-PC /プリンターへのインジケータ

Tx 方向	#	名称	機能	可能な範囲	バイト単位の長さ
↓	1	LOAD	測定値	Data	1-7
	2	tab	スペース	tab	1
	3	UNITS	測定単位	KG S.TON DECA.N K.NTON LBS LB.*10 S. TON M. TON	2 5 6 6 3 6 5 5
	4	tab	スペース	Tabタブ	1
	5	TARE	風袋、固定重量の除外	Net正味 Gross全体	3 5
	6	tab	space	Tabタブ	1
	7	FUNCT	Current indicator command: data Maximum measured this session Data Logger Totalizer Set point1,Set point 2	Data Max D.L. .xxx Tot .NN S.P1./ S.P2	4 3 5-8 6 10
	8	tab	スペース	Tabタブ	1
	*9	YY	Year 年	Year	2
	*10	Space	スペース	Space	1
	*11	MM	Month 月	Month	2
	*12	Space	スペース	Space	1
	*13	DD	Day 日	Day	2
	*14	Space	スペース	Space	1
	*15	HH	Hour 時	Hour	2
	*16	Space	スペース	Space	1
	*17	MN	Minute 分	Minute	2
	18	0x0d	改行	0x0d	1
	19	0x0a	新しい行の作成	0x0a	1

*標準時計 (RTC)オプションがインストールされている場合にのみ適用されます。

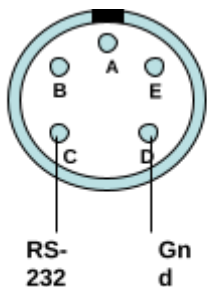
☒ # 1A 数秒間の連続測定セッションのWIN2000ハイパーターミナル出力ファイル（RTCはインストールされていないが、Data Logger（積算機）がインストールされている）

LOAD	UNITS	TARE	FUNCT.
0.000	M. TON	Gross	DATA
0.000	M. TON	Gross	DATA
0.000	M. TON	Gross	DATA
0.000	M. TON	Gross	DATA
0.000	M. TON	Gross	DATA
0.000	M. TON	Gross	DATA
0.315	M. TON	Gross	DATA
0.315	M. TON	Gross	DATA
0.315	M. TON	Gross	DATA
0.315	M. TON	Gross	DATA
0.315	M. TON	Gross	DATA
0.000	M. TON	Net	DATA
0.000	M. TON	Net	DATA
0.000	M. TON	Net	DATA
0.000	M. TON	Net	DATA
0.315	M. TON	Gross	DATA
0.315	M. TON	Gross	DATA
0.315	M. TON	Gross	DATA
1.015	M. TON	Gross	DATA
1.010	M. TON	Gross	DATA
1.715	M. TON	Gross	DATA
1.710	M. TON	Gross	DATA
1.710	M. TON	Gross	DATA
1.710	M. TON	Gross	DATA
		ID	
-0.335	M. TON	Gross	D.L.1
0.385	M. TON	Gross	D.L.2
1.390	M. TON	Gross	D.L.3
0.315	M. TON	Gross	D.L.4
1.015	M. TON	Gross	D.L.5
1.715	M. TON	Gross	D.L.6

☒ # RTCとDataLoggerがインストールされたRonでのプリントアウト:

Eilon Engineering						
Industrial Weighing Systems Ltd.						
e-mail: info@ron-crane-scales.com						
Web site: www.ron-crane-scales.com						
LOAD	UNITS	TARE	FUNCT.	YY	MM	DD HH MN
5330.	LBS	Gross	DATA	07	05	29 14 41
0.	LBS	Net	DATA	07	05	29 14 41
5970.	LBS	Net	MAX	07	05	29 14 39
12225.	LBS	Gross	TOT.3	07	05	29 14 42
		ID				
0.948	M. TON	Gross	D.L.1	07	05	28 16 33
0.026	M. TON	Net	D.L.2	07	05	28 16 33
2.622	M. TON	Net	D.L.3	07	05	28 16 40
2160.	LBS	Gross	D.L.4	07	05	29 09 39

図 1.0 各測定は1行のみで印字されます。



(ON RON RS-232 INTERFACE CABLE FROM INDICATOR)

(CONNECTOR FACE
ON RON INDICATOR)
(RONインジケータのコンネクター面)

4.5 トータライザー（積算機）（実装されている場合）

トータライザーはデータロガーの一部として、またはスタンドアローンオプションとして利用できます。スタンドアローンバージョンにはPCにダウンロードをするためのRS232出力は含まれておりません。トータライザーのメモリは約25,000の荷重値を記憶でき、負荷グループで合計値を互いに分離させることが出来ます。

システムに荷重を記憶させるには、“**TOTAL**”と**N#**（この#には現在の負荷グループのメモリ内の荷重の合計値が入ります。）を押します。ディスプレイには**ADD**の後に**N#**が表示されます。（この#には保存されたばかりの現在の荷重で、以前の**N#**よりも1つ大きい数値が入ります。）最後に、標準表示画面に戻る前に、グループに保存されている全ての荷重の合計が表示されます。

トータライザーのプログラム内の特別な“フィルター”はユーザーが誤って同じ荷重を再度追加入力することを防ぎます。これは非常に実用的な機能です。オペレーターが現在の荷重値を入力することで、すでに同じ値を入力したかどうかを確認でき、既に追加入力されて居る場合はシステムから登録を拒否されます。

この“フィルター”によって荷重の読み取りの合間に0を読み取らなければなりません。もしシステムがトータライザー（積算機）に現在の荷重を入力する前に、0を検出することが出来なければ、システムは現在の荷重の入力を拒否します。この目的のゼロは、システム容量の3%から-3%の間です。トータライザーは重複する荷重が入力された場合、“**DOUBLE**”の後に“**IGNOR**”と表示し、重複する荷重の記録を拒絶します。

このシステムは同じ風袋モード、つまり**GROSS**（総量）または**NET**（正味）のいずれかで統一された荷重のみ許可できます。トータライザー(積算機)のメモリに最初に入力する荷重が**NET**の場合、次の入力で**GROSS**での荷重は受け入れられません。この場合、“**ERR.34:エラー34**”と表示されます。

トータライザー(積算機)は、いくつかの荷重グループを保存することが出来ます。1つ以上の荷重がメモリに記録された後、ユーザーが「**TOTAL**」を押してから「**ESC**」キーを押すと、新しい荷重のグループの入力を開始することが出来ます。ディスプレイには“**NEW**”と表示されます。新しい荷重を保存すると、表示される“**N#**”は再びゼロから始まります。

新しい荷重グループの入力を開始するには、システムの読み取り値がゼロ(フルスケールの3%と-3%の間)でなければなりません。そうでない場合は、“**DOUBLE**”(重複)“**IGNORE**”(無視)のメッセージが表示されます。

ユーザーはいつでも“**TOTAL**”を長押しすると、現在の荷重グループの現在の荷重合計を見ることが出来ます。

4.6 手動データログ（実装されている場合）

標準データロガー(D.L.)は、測定値をインジケータの内部メモリに保存します。データロガーは、最大 50,000 行までの記録が可能です。

D.L.(データロガー)に格納されているデータの各 1 行には以下が含まれます：

- 測定単位(Lbs, Kg, kN など)
- 風袋の設定状態（グロスまたはネット） The tare condition (gross or net)
- メモリ内の行設定 (1, 2, 3 など)
- 測定された時刻と日にち

各エントリーは、ユーザーがコマンドを実行して手動で保存します。メモリの容量に応じて最大行数に達すると、D.L.(データロガー)は、#1 からやり直して、以前のデータを上書きします。オペレーターは、測定セッションで必要となる実際のラインの最大数を検討する必要があります。例えば、30 秒ごとに測定を必要とする 10 分間のボラードプルテストでは、20 行のみ必要とされます。

手動データロガーの操作

- A) システム操作中に画面に現在表示されている荷重値の保存：
“DATA LOGGER” を押し、“OK” を押します。ディスプレイにOKが点滅したのち、現在の荷重地に戻ります。これで読み取り値はD.L.（データロガー）メモリに保存されました。
- B) D.L.（データロガー）メモリにMAX読み取り値を保存する：
“DATA LOGGER” を押し、“MAX” を押します。ディスプレイにOKが点滅したのち、現在の荷重地に戻ります。これで現在のMAXの読み取り値はD.L.（データロガー）メモリに保存されました。

注:PC /プリンターへの出力時、MAX の読取値は機能(FUNCT)列の下に“D.L.MAX”(データロガー最大)として表示されます。

- C) データロガーのメモリの削除 **Clearing data logger memory**
ビープ音になるまで “**Menu/OK**” ボタンを長押しします。
矢印キー▲▼でオプションメニューから “**DATA.L**” を選択し、
“**OK**” を押しします。矢印キー▲▼ で**CLEAR**を選択します。

D) 保存された情報をPC/シリアルプリンターにダウンロード:

C の場合、Microsoft の HyperTerminal™ などのターミナルエミュレータを使用する
必要がありますので注意してください。

ビープ音になるまで “**Menu/OK**” ボタンを長押しします。
矢印キー▲▼でオプションメニューから “**DATA.L**” を選択し、 “**OK**” を押し
ます。
矢印キー▲▼ で**OUTPUT**を選択します。

理想的には、手持ちインジケータがロードセルに接続されている間に **D.L.**データを出力す
る必要があります。ただし、必要に応じて、インジケータを単独で使用して測定値を出力
することも出来ます。ロードセルに接続していない状態でインジケータを点灯させる場
合は、画面に“**ESC**”が表示されるまでお待ちください。次に、上記のコマンドを使用すると
データを出力することが出来ます。

4.7 自動データロガー（実装されている場合）

注意: システムには、RS-232デジタル出力と標準時計が実装されている必要があります。

自動データロガー (ADL) はユーザーが設定した時間間隔 (T) で自動的に進行中の重量値を記録します。

重量値とともにデータ行には以下が含まれます：

- 測定単位(Lbs, Kg, kN など)
- 風袋の設定状態（グロスまたはネット） The tare condition (gross or net)
- メモリ内の行設定 (1, 2, 3 など)
- 測定された時刻と日にち
- 機能: ADL. MX, ADL. MN, ADL. AV.

システムにADLが含まれている場合、ディスプレイにはインジケータの電源が入った後、**ADL.OF**と表示されます。ADL機能はユーザーが設定した時間間隔 (T) で機能します。

記録を開始するには “**DATA LOGGER**” を押した後、“**ESC**” を押します。ディスプレイ:**ADL. ON**

記録を停止するには “**DATA LOGGER**” を押した後、“**ESC**” を押します。ディスプレイ::**ADL. OFF**

時間間隔 (T) の設定

ビーブ音になるまで “**Menu/OK**” を長押しします。

矢印キー▲▼を使って、DATA.Lを選択し “**Menu/OK**” を押します。

矢印キー▲▼を使ってT.VALUEを選択します。“**OK**” を押します。

ディスプレイに**DAY**と表示されるので、“**ENTER**” を押します。

ディスプレイに0000と表示されます。左側の2桁が点滅します。矢印キー▲▼を使って日にちを設定します。

“**ENTER**” を押します。

ディスプレイに**OK**と表示されたのち、**HOUR**が表示されます。

“**ENTER**” を押します。

ディスプレイに0000と表示されます。右側の2桁が点滅します。矢印キー▲▼を使って時間を設定します。

この作業を繰り返していただくことで、ユーザーはこれらの範囲で時間間隔を設定できます：

日にち (3 1 日間) 及びまたは

時間 (2 4 時間) 及びまたは

分 (6 0 分) 及びまたは

秒 (6 0 秒)

選び終わったら “**ESC**” を押してオプションメニューに戻ります。

4.8 多数ワイヤーフォールオプション（実装されている場合）

セクション4の指示に従って、オプションメニューに入ります。“MULTI”までスクロールし、“Enter”を押します。このディスプレイには、荷重値に掛け(乗算)られる回数(下がっているロープの本数)を示します。矢印キー「↑↓」を使用して、数値(1~20)を変更します。

“Enter”を押します。ディスプレイで“OK”が点滅すると、番号が選択されてから、オプションメニューに戻ります。別のオプションを選択するか、「Esc」を押してオプションメニューを終了します。

この機能は、滑車装置など、複数のケーブルで荷重が吊り下げられている状態で、その内のケーブル一本にロードセルがそれぞれ接続されている時に、システムが使用出来るように設計されています。一例として、クレーンで垂れ下がっている複数のワイヤーロープの終端にロードセルが接続されている場合があります。このマルチオプションは、測定された重量に、荷重が実際に吊り下げられているワイヤーロープの数を掛けることで、ユーザーを支援します。

ロードセルは、クレーンから下がる4本のワイヤーロープの内、1本のワイヤーロープにかかる荷重を検知し、システムは、検知された荷重に4を掛けて結果を表示します。

ロードセルは、クレーンから下がる4本のワイヤーロープの内、1本のワイヤーロープにかかる荷重を検知し、システムは、検知された荷重に4を掛けて結果を表示します。システムは、検知された荷重にユーザーが設定した任意のワイヤーロープの本数を乗算して、特定の設定のワイヤーロープ配置の実際に合わせます。過荷重の敷居値レベルには、通常の敷居値レベルにワイヤーロープの本数を掛けた正しい値も受信します。

設定ポイントにもワイヤーロープの本数が自動的に乗算されます。

最適な方法

複数のワイヤーロープでの吊り下げの状態では計量する場合、滑車によって発生する摩擦が計測される荷重に影響を及ぼします。この摩擦は常に、吊り荷の移動方向とは逆になります。吊り上げると、表示された値は、「荷重の値」+「摩擦」の力になります。吊り下げると、逆のことが真となり、表示される値は実際の荷重より小さくなります。

吊り上げ中、または吊り下げ中のみ測定することをお勧めしますが、後者の方が望ましいです。これにより、表示される荷重のエラーが最小限に抑えられます。

4.9 平均化オプション

平均化モードをオンにするには、“ZERO”と“TARE”を同時に押します。ディスプレイには“AVR.ON.”と表示されます。

平均化モードをオフにするには、もう一度両方のキーを押します。ディスプレイに“AVR.OF.”と表示されます。

キャリブレーションする時は、平均化をオフにして下さい。

平均化オプションは、主に、吊り上げられた荷重の不安定性が周期的である場合(振り子のよう揺れる荷重など)などに効果的です。この場合、平均化オプションは、負荷がスイングを停止する前に、比較的短い時間で実際の重量を見つけることができます。実際、荷重が一定の運動をしている場合、これが荷重の真の重量を見つける唯一の実用的な方法になります。

荷重が不規則に変動する場合、特に変動率が高い場合、平均化オプションの性能は非常に制限されます。

平均化オプションは、指定された秒数(ここでは“T”と呼びます)にわたって行われた測定に基づいて平均荷重を計算します。測定が始まると、約1秒後に最初の測定値が表示されます。2秒後、最初の2秒間の測定値の平均に基づいて、ディスプレイに測定値が表示されます。3秒後、表示される測定値は最初の3秒間の平均となります。これが最初のT秒間続きます。

T秒後、ディスプレイには、それ以前のT秒の読み取り値の平均に基づいて、更新された読み取り値が毎秒約1回表示されます。間隔時間Tは工場でのみ設定できます。標準では5秒に設定されていますが、お客様のご要望に応じて任意の秒数に設定することが出来ます。

4.10 コネクタケーブル

5 ピン防水丸型コネクタ :

RS-232

- C. RS-232
- D. GND RS-232
- E. -

RS-485:

- A. NO
- B. NO
- C. A (RS-485)
- D. A (RS-485)
- E. GND

4.11 ロードセル複数台同時管理

Ron マルチセルシステムは、最大 8 つのロードセルをサポートできます。インジケータは、特定のマルチセルシステムに含まれるすべての工場指定のロードセルから個々の重量データを受け取ります。

標準の **RON 2501** インジケータは、1 秒あたり約 1 回の標準速度で単一のロードセルからデータを受信します。

ロードセル信号と同期して、数ミリ秒だけデータを受信できるように開き、残りの時間はデータを閉じます。これは、90%以上の時間でデータ伝送を閉じているため、エネルギーを節約し、ロードセルとインジケータバッテリーを交換または再充電する前に 2000 時間以上機能させることができます。

マルチセルシステムでは、レシーバーはデータ送信に対して常にオープンであり、バッテリー寿命は約 100 時間と非常に短くなります。マルチロードセルシステムのロードセルは、標準の **RON 2501** と同様に、2000 時間以上持続します。

個別ロードセルとSUM表示の切り替え：

“ESC” を押すと、現在動いている全てのロードセルが循環します。
最後のロードセルの起動後、全ての起動していたロードセルの合計が表示されます。
もし、特定のロードセルで過負荷があった場合、ディスプレイには“OVL.##”と過負荷が起こっていたロードセルの数字が表示されます。

もしも、極度な過負荷が起こっていた場合、ディスプレイには“DNG.##”と表示されます。

もし、通信障害が起こった場合は、“T.ER.##”と表示されます。

ロードセルの非アクティブ化：

メニューが表示されるまで“Menu/OK”を長押しして、メニュー画面に入ります。
矢印キー(▲▼)を使って、IDを選択し、“Menu/OK”を押します。
ディスプレイにID#:ONと表示されますので、矢印キーを使って使用可能なIDをスクロールして選択します。

状態を切り替えるには、“TARE”を押します。
ディスプレイに新しい状態が表示されます。(ID#:ONもしくはID#:OFF)

新しいロードセルに移動するときは、矢印キー(▲▼)を使ってUpもしくはDownを選択します。

この方法によって、どのロードセルもアクティブ化、非アクティブ化に変更ことが出来ます。画面から出るときはI “Menu/OK”を押します。
ディスプレイにOKと表示され、標準測定画面に戻ります。

ゼロ設定：

ゼロにされるセルの値に到達するまで、ESC キーを使用してロードセルの荷重値を切り替えます。ゼロを押します。画面にZERO、GROSSと表示され、次に0の値が表示されたメイン測定画面に戻ります。

キャリブレーション(校正)：

校正は、「校正」セクションの指示に従って行われます。各ロードセルの校正は個別に行われます。特定のロードセルを校正するには、マルチセルシステムに指定されている他のすべてのロードセルを非アクティブ化します。校正が完了したら、計量に必要なロードセルを再度アクティブにすることを忘れないでください。

5. トラブルシューティング

1. システムが起動しない：

- a) システムの電源を切った後、数秒待ってから再び電源を入れる必要があります。約10秒待ってから一度試してください。
- b) バッテリーコンパートメントのカバーを開け、バッテリーの接続を配線を確認してください。
- c) 接触を改善するため、バッテリーを取り外し、ホルダーにもう一度戻してください。
- d) バッテリーを新しいバッテリーと交換してください。

2. システムがオフにならない：

バッテリーを取り外し、再度接続してみます。システムをオンにしてから、オフにしてみてください。スイッチが切れない場合でも、認定サービスセンターに送付するまで使用することが出来ます。バッテリーがフルの場合、システムを継続的にオンにしても、システムは3か月以上(または充電式バッテリーでは2か月以上)機能します。荷重をせず電源を入れたままにしておくと(画面に0が表示されている状態)システムはパワー節電モードになり、バッテリーの使用量は半分になります。

3. 荷重をしていないのに、DANGER のサインが表示されている場合：

- a) 完全に荷重を降ろして、“ZERO” キーを押します。
- b) システムをオフにします。15秒ほど待った後、もう一度電源を入れます。

4. システムがフリーズし、力の変更やキーボードのコマンドに反応しない：

- a) バッテリーを外し、もう一度取り付け直します。もしも、この問題が頻繁に発生する場合は、弊社までご連絡下さい。

5. TR.ERR が表示されている：

これはロードセルとインジケータ間に通信障害がある時に起こります。TR.ERR が表示されているときは、システムは過負荷を検知することが出来ません。

TR.ERRが表示されている際は、十分にご注意ください。

- a) これが頻繁に起こる場合は、インジケータとロードセルの距離を短くしてください。
- b) ロードセルのバッテリーを交換してください。
- c) 弊社までご連絡下さい。

6. システムの電源が自分でオフになった：

- a) バッテリーをチェックしてください。（バッテリーケアのセクションを参照ください）
- b) # 5にしたがって延長ケーブルなしで操作してみてください。もしこれが問題であれば、ケーブルを交換してください。この障害が続くようであれば、弊社までご連絡下さい。

6. エラー一覧表

Ron 2501インジケータのディスプレイに表示されるエラーコードは以下の通りです。

エラー No.	説明	E=メーカー S=ユーザー で対処可能
E1, E2, E3	EEPROMの読み取り/書き込みエラー	E
01	キャリブレーション、もしくはEEPROMのメモリエラー	E
02	キャリブレーション ボー監視タイマー	E
03	スクロール容量が許容値より10%高い 再キャリブレーション 試験荷重よりも大きな荷重をシステムに負荷しないこと	S
05	ゼロトレース	E
07	トータライザー (積算機) 合計のオーバーフロー マニュアルに従ってトータライザーをリセット (トータライザーが実装時のみ)	E
08	データロガー用のメモリのオーバーフロー マニュアルに従ってリセット (データロガーの参照) データロガー実装時のみ	S
09	データロガー、もしくはEEPROMのエラー マニュアルに従ってデータロガーのリセット	S
10	データロガーは既に起動中、5秒待ち、データロガーをリセット	S
11	EEPROM の故障	E
15	標準時計 (RTC) の電源に問題、バッテリーの確認 / 交換	
20	RS232、もしくは設定ポイントが依然稼働中-しばらく待ってから再試行	S
25-26	EEPROM のON/OFF書き取り / 読み取り	E
31-34	マニュアルに従ってリセット (トータライザーの項参照)	S
40	風袋の容量越えの試行	
45	ゼロ設定: 容量の30%を超えるゼロ値 ゼロ値をリセットする	S
46	(マルチ) ゼロ=合計、風袋=合計 に設定されている	S
49-59	キーボードエラー キーが3秒以上押されたか、 コネクタに問題あり コネクタを確認する	S
60-61	マニュアルをチェック (風袋の項を参照) 実装されていない場合は、風袋機能を使用しない	S
70	乗算率の失敗 (手動のマルチロードを参照)	S
90	最大80℃を超える温度	E
100	間違った小数点	E
102	データロガーが検知不可 マニュアル参照	S
103	メニュー: 時間 標準時間が正しいデータを受信できない マニュアル参照	S
104	マニュアルに従ってボーレートをチェック	S
111	初期キャリブレーションの誤り	E
118	ウォッチドッグトリガー	E
132	初期監視タイマー	E
150	単位: 容量 > 99999	S

各種お問い合わせ先

 **RUD**[®] 株式会社
ルッドリフティングジャパン



本 社 〒550-0005 大阪市西区西本町2-5-28 コスモ西本町ビル 901号 TEL:06-6536-8807
東京営業所 〒135-0064 東京都江東区青海2-7-4 the SOHO 1132号 TEL:03-6457-1747
奈良物流センター 〒633-0061 奈良県桜井市上之庄720-3 TEL:0744-49-2780

ホームページ

<https://www.rud.co.jp/>