



PG Trionic, Inc.

www.trionicsusa.com

コントロールモジュール EZlift 230 手順書

補足 3: EZLIFT 230 診断とヘルプ メッセージ

EZLIFT コントローラーの診断内容にはEZcal ハンドヘルド デバイスでアクセスできます。

メニューにはコントローラーの操作に関する情報画面DIAGNOSTICSを含みます。最も重要な診断ディスプレイ、MODEはDIAGNOSTICS /SYSTEMSメニューにあります。

MODE の目的は、短いコメントで現在のEZlift 230 コントローラーの状態を表示することです。

INITIALIZING

パワーオンの直後に運転の準備をします。

SHUTDOWN!

すべての操作をオフにします。例えばプラットフォームと グラウンド EMS 両方の入力は同時に アクティブになります。

CHECK CANbus

すべての操作をオフにします。CANバス通信はNGになります (例えばプラットフォーム、マトリクスモジュールに対して)

PLATFORM, GROUND

プラットフォームまたはグラウンドコントロールから表示された通り操作します (2つのEMS入力で選択されます)

GROUND UP, GROUND DOWN, GROUND OUT, GROUND IN

グラウンド機能は正常に動作します。

GROUND UP LOCKED, GROUND DOWN LOCKED, GROUND OUT LOCKED, GROUND IN LOCKED

グラウンド機能が選択されていますがオンにはなりません (例えば、パワーオン時クローズしています)

GROUND FAULTY

複数のグラウンド機能入力が同時にアクティブになっています。

WAITING FOR TRIGGER

プラットフォーム機能は選択されていますが、起動 スイッチはクローズしていません (操作にはトリガー スイッチ をクローズにします)

TRIGGER CLOSED

プラットフォームトリガースイッチはクローズしていますが、機能は選択されていません (操作には機能を選択します)

TRIGGER LOCKED

プラットフォームトリガースイッチは電源オン時クローズしているか、機能が選択されない状態で長くクローズしています。(SETUPS/INTERLOCKS/TRIGGER only参照)

FORWARD, REVERSE

走行機能は正常に動作します。

FORWARD (LEFT), FORWARD (RIGHT), REVERSE (LEFT), REVERSE (RIGHT)

走行機能は正常に動作します。ステアリングもアクティブです。

STEER LEFT, STEER RIGHT

ステアリング機能は正常に動作します。(走行なし)

UP, DOWN

上下昇降機能は正常に動作します。

OUT, IN

作業床デッキ伸縮機能は正常に動作します。

FORWARD LOCKED, REVERSE LOCKED

走行機能は選択されていますがオンにはなりません (例えば、スイッチはパワーオン時クローズしています)

LEFT LOCKED, RIGHT LOCKED

ステアリング 機能は選択されていますがオンにはなりません (例えば、スイッチはパワーオン時クローズしています)

UP LOCKED, DOWN LOCKED

上下昇降機能 は選択されていますがオンにはなりません (例えば、スイッチはパワーオン時クローズしています)

OUT LOCKED, IN LOCKED

作業床デッキ機能は選択されていますがオンにはなりません (例えば、スイッチはパワーオン時クローズしています)



補足 3 続き: 診断

CHECK DRIVE/LIFT

走行も昇降もアクティブでないか、両方が同時にアクティブになっています。

CHECK JOYSTICK

ジョイスティックの両方向が同時にアクティブになっています。

STEER FAULTY

ステアリングの両方向が同時にアクティブになっています。

INTERLOCKED

インターロックのシャットダウンがアクティブになり、複数の機能が停止しています。これにはいろいろな原因があります。インターロックの正確な原因を確認するにはEZcal MODE ディスプレイで<ENTER>を押します。(下記) -MODEディスプレイに戻るにはディスプレイで<ESC>を押します。

ARMGUARD

下降中、動作を停止しアームガードデレイをつけるためEZlift 230を設定することができます。(これで下降継続前にすべてクリアにする時間ができます)
(デレイ時間がすぎた後)下降を続けるにはDOWNをリリースし再選択します。
アームガード機能が不要な場合、ADJUSTMENTS/LIFT/ARMGUARD/@HEIGHTを101%に設定 します。

EXTERNAL ALL, EXTERNAL DRIVE, EXTERNAL LIFT

外部カットアウト入力により機能がオフになっています。外部カットアウトの原因を解明して下さい。

NONE

インターロックされていません。(ディスプレイを確認する間にインターロックはクリアされました)

OVERLOADED

EZlift230が過積載を検知し、シャットダウン を実行しています。積載荷重を減らして下さい。

TEST MODE

EZlift 230 テスト モードがアクティブになっています。クリアするにはスイッチを再度オフオンして下さい。

TILTED

機械が限度以上に傾斜し、EZlift 230 が一部の機能をオフになるよう設定されています。 降下し、機械をより平らな場所に動かして下さい。(SETUPS/TILT SETUPS/TILT SHUTDOWN と ELEV.TILT SHUTDOWN参照)

TOO HIGH

プラットフォームの高さが高すぎ、一部の機能が使えません。まず下降させて下さい。
(ADJUSTMENTS/HEIGHTS/MAX DRIVE と MAX LIFT参照)

TOO HOT

EZLIFT 230 ヒートシンクが75°Cに達し、下降以外のすべての機能がオフになっています。70°C以下に下がると機能が復帰します。

ヒートシンクの温度はDIAGNOSTICS/SYSTEM/TEMPERATUREディスプレイで確認することができます。

取付けを確認して下さい。ヒートシンクは熱を放射するため、金属製のパネルにボルト止めする 必要があります。

UNCALIBRATED

高さと圧力・プレッシャー センサーは測定されておらず、プラットフォーム 高さと荷重を測定する必要があります。オーバーロード機能がアクティブの場合 (ADJUSTMENTS/OVERLOAD TRIP@, LAMP@またはALARM@を0以外に設定)、高さと圧力・プレッシャー センサー両方を設定する必要があります。オーバーロード機能がアクティブでない場合でも高さベースの決定はアクティブです。(ADJUSTMENTS/HEIGHT値は1%~100%に設定されています) ハイトセンサーはSETUPS/HEIGHT SETUPS と SETUPS/LOAD SETUPS メニューにある手順で測定する必要があります。



補足 3 続き: ヘルプ メッセージ

先に詳述したMODEディスプレイに加え、EZlift 230はHELP メッセージ ディスプレイと関連の点滅 コード LEDを表示します。異なる状態を表示するためさまざまなHELPメッセージがディスプレイ可能です。メッセージの一部は コントローラー上のLEDで点滅し、EZcalにアクセスしなくても簡単な診断は可能です。

重要: EZcal ではLED 点滅 コードだけでなくHELPメッセージ と診断 ディスプレイで詳細な情報を確認するようにして下さい。

診断のためLEDを使用する場合、**DUAL FLASH**コードが表示されているか注意して下さい。LEDは一定の回数点滅し、若干ポーズに入った後もう一度点滅、もう少し長いポーズに入ります。このシーケンスは繰り返します。

例えば、LED点滅コード3/2は: オン/オフ/オン/オフ/オン/オフ ショートポーズ/
オン/オフ/オン/オフ-ロングポーズ/リピート

この項では"information only" HELPメッセージについて説明します。(LEDは非点滅状態のままとなります):

STARTUP! (点滅コードなし)

EZlift230は電源オンし、運転準備ができるまでイニシャルステップを行います。ここで機能を選択した場合、リリースし再選択するまでロックアウトとなります。

EVERYTHING OK (点滅コードなし)

機能が選択されると、EZlift230はプラットフォームモードで運転開始準備ができます。

注:機能が選択されたときにHELP メッセージが表示された場合、ショートスイッチまたは配線を確認して下さい。

GROUND MODE ACTIVE! (点滅コードなし)

機能が選択されると、EZlift230はプラットフォームモードで運転開始準備ができます。

DRIVING! (点滅コードなし)

LIFTING! (点滅コードなし)

LOWERING! (点滅コードなし)

STEERING! (点滅コードなし)

EXTENDING DECK! (点滅コードなし)

RETRACTING DECK! (点滅コードなし)

上記の HELP メッセージはすべて機能がアクティブであることを表示します。マシンは 作業員の要求 通り動かします。

CLOSE TRIGGER (点滅コードなし)

プラットフォーム機能は選択されていますが、トリガー スwitchはクローズしていません。

VEHICLE TILTED (点滅コードなし)

機械がADJUSTMENTS/TILT/Xtrip と Ytripで設定された制限を超えて傾斜しています。一部の機能がオフになる可能性があります。



補足 3 続き: ヘルプメッセージ

CHECK DRIVE/LIFT SELECT SWITCH!	2/2
走行/リフトセレクトスイッチの不具合です。両方のモードが選択されています。	
CHECK GROUND INPUT SWITCHES!	2/2
グラウンド機能セレクトスイッチの不具合です。複数が同時にアクティブになっています。	
CHECK JOYSTICK SWITCHES!	2/2
ジョイスティックスイッチの不具合です。両方向が選択されています。	
FACTORY OVERRIDE	(速い点滅)
コントローラーが出荷された時、最初の測定の前に“factory override”が設定されています。この状態では、通常のシャットダウン または インターロックは起きません。シザーリフト マシンは測定の必要はありますがフリーに上下でき、運転できます。EZcalがコントローラーに接続されるとすぐに、測定準備のためファクトリーオーバーライド状態は終わります。 測定がされない場合、EZcalが切断され電源がオンオフされることで、ファクトリーオーバーライド 状態に戻ります。 重要: ファクトリーオーバーライド状態で機械を使用しないで下さい。この状態は製造中にのみ使用するものです! ファクトリーオーバーライドがアクティブの場合、LEDは素早く点滅します。	
FAULT: BAD 5V SENSOR SUPPLY – CHECK P2-1 WIRING!	4/5
“5V sensor” サプライで P1-1 (ジョイスティック) と P2-1 (高さ/プレッシャー センサー)に流れています。ショートと配線ミスを確認して下さい。	
FAULT: BAD INTERNAL 5V!	4/2
内部“5V slave”サプライが範囲外です。不具合が残った場合コントローラーは交換の必要があります。	
FAULT: BAD INTERNAL 12V!	4/3
内部“12V”電源が範囲外です。不具合が残った場合コントローラーは交換の必要があります。	
FAULT: BAD INTERNAL SLAVE!	4/2
内部“slave”が範囲外です。不具合が残った場合コントローラーは交換の必要があります。	
FAULT: BAD INTERNAL TEMPERATURE SENSOR!	4/1
ヒートシンク温度が範囲外です。不具合が残った場合コントローラーは交換の必要があります。	
FAULT: BATTERY VOLTAGE TOO LOW!	4/4
バッテリー電圧が低すぎます。充電の必要があります。	
FAULT: BATTERY VOLTAGE TOO HIGH!	4/4
バッテリー電圧が高すぎます。正しいバッテリーと充電器が取り付けられているか確認して下さい。	
FAULT: CAN BUS!	6/6
1つ以上のモジュールからのCANbusバス メッセージは受信されないか、1つ以上のモジュールへのメッセージが発信できません。 バス配線のオープンショートの不具合を確認して下さい。CANbusがピンとピンの間で正しく配線されているかも確認して下さい。マシンシャシーがモーターの配線で誤ってショートしていないか(例えば、モーターのインシュレーターの不具合)も確認して下さい。	



補足 3 続き: ヘルプ メッセージ

FAULT: CAPBANK VOLTAGE TOO HIGH – CHECK LINE CONT!	3/3
ラインコンタクタがオフのとき、コントローラーのB+スタッド上の電圧 (内部電圧安定キャパシタバンクに接続)が、B+に近くなっています。 ラインコンタクタチップが溶接されていないこと、配線のエラーを確認して下さい。	
FAULT: CAPBANK VOLTAGE TOO LOW – CHECK STUD WIRING!	7/7
ラインコンタクタがオフのとき、コントローラーのB+ スタッド上の電圧 (内部電圧安定キャパシタバンクに接続)が、B+から遠くなっています。 (モジュール内のプリチャージ回路は通常キャパシタバンクに電圧をかけます) 配線のエラーを確認して下さい。	
FAULT: CHECK ELEVATION SWITCH	6/3
測定中、エレベーションスイッチが開く(上昇中)、閉じる(下降中)高さは記録されています。通常運転中、エレベーションスイッチとプラットフォームの高さは連続して比較されます。 オープンまたはショート配線とエレベーションスイッチカムのゆるみも確認して下さい。必要に応じ 高さを再設定して下さい。	
FAULT: CHECK HEIGHT1 SENSOR	6/1
FAULT: CHECK HEIGHT2 SENSOR	6/1
ハイトセンサーから範囲外の電圧が流れています。(0.5V以下 または4.5V以上)オープンまたはショート配線を確認して下さい。必要に応じ、ハイトセンサーも交換して下さい。	
FAULT: CHECK HEIGHT SENSORS	6/1
2つのハイトセンサーを取り付ける際、両方が常に同じ高さである必要があります。このメッセージはセンサーの高さが異なることを示します。 センサーのゆるみを確認して下さい。また必要に応じ高さを再設定して下さい。	
FAULT: CHECK PRESSURE SENSOR	6/2
プレッシャーセンサーから範囲外の電圧が流れています。(0.5V以下 または4.5V以上) オープンまたはショート配線を確認して下さい。必要に応じプレッシャーセンサーを交換し荷重を再設定して下さい。	
FAULT: CUSTOMER	1/1
EZlift 230をお客様の要件に応じ設定する必要があります。-コントローラーが工場から出荷される前に行ってください。	
FAULT: ENERGIZED LINE CONTACTOR – CHECK P5 WIRING!	3/4
ライン コンタクターのコイル出力上でオフになるべきときに電圧がかかっています。ラインコンタクタコイルへの配線を確認して下さい。	
FAULT: ENERGIZED VALVE – CHECK P5 WIRING!	3/2
FAULT: VALVE FEEDBACK HIGH – CHECK VALVE WIRING!	3/2
すべての 出力がオフになるべきときに複数のバルブ出力に電圧がかかっています。 バルブコイルへの配線を確認して下さい。	
FAULT: MOTOR OVERLOAD!	3/5
極端なオーバーロードから保護するためEZlift 230 出力保護回路が作動しました。ショートやモーターの焼き付きがないか確認して下さい。	



補足 3 続き: ヘルプ メッセージ

FUNCTIONS LOCKED – ARMGUARD	2/2
降下中、EZlift 230は誰もマシンの近くにいないことを確認できるよう、設定可能時間中動作を停止できません (ADJUSTMENTS/LIFT/ARMGUARD参照)。作業員は、下降を続けるためリリースし、DOWNを再選択する必要があります。(デレイタイムアウト後) アームガード機能が不要な場合は、ADJUSTMENTS/LIFT/ARMGUARD/HEIGHTを101%に設定して下さい。	
FUNCTIONS LOCKED – EXTERNAL SHUTDOWN	2/2
外部シャットダウンにより機能がオフになっています。外部インターロックがアクティブであることを確認するために DIAGNOSTICS/SYSTEM/MODE/INTERLOCKを確認して下さい。	
FUNCTIONS LOCKED – NOT CALIBRATED	1/1
オーバーロード機能がアクティブ (0以外の値に設定されたADJUSTMENTS/OVERLOAD TRIP@, LAMP@または ALARM@)であるとき高さと荷重を測定する必要があります。 オーバーロード機能がアクティブでないが、高さベースの決定がアクティブ (調整/高さの値が1%~100%に設定されている)の場合、高さを測定する必要があります。 設定手順はSETUPS メニューからアクセス可能です。	
FUNCTIONS LOCKED – OVERLOADED	2/2
操作をするにはプラットフォームに荷重がかかりすぎています。プラットフォームの荷重を下げる必要があります。 オーバーロード機能が不要な場合は、ADJUSTMENTS/OVERLOAD TRIP@, LAMP@ または ALARM@を0%に設定して下さい。	
FUNCTIONS LOCKED – TEST MODE SELECTED	2/2
EZlift 230 テスト モードが作動している場合 (DIAGNOSTICS/OUTPUTS参照)、機能は使えません。 通常運転にリセットするにはスイッチをオンオフします。	
FUNCTIONS LOCKED – TILTED	2/2
一部の機能を使うには機械が傾斜すぎています。 (SETUPS/TILT SETUPS/TILT SHUTDOWNとELEV.TILT SHUTDOWN参照)	
FUNCTIONS LOCKED – TOO HIGH	2/2
一部の機能を使うには作業床高さが上がりすぎています。 (MAX LIFT ADJUSTMENTS/HEIGHTS/MAX DRIVEとMAX LIFT参照)	
FUNCTIONS LOCKED – TOO HOT!	4/2
EZlift 230 ヒートシンクの 温度は75°Cを超えており、下降以外のすべての機能がオフになっています。過度なモーター電流を確認して下さい。また、機械のシャシーへのヒートシンクが十分かどうかも確認して下さい。	
FUNCTIONS LOCKED – UNDERLOADED	2/2
積載荷重機能がアクティブで、荷重が低すぎます。設定エラー、センサー不具合、機能/油圧系の異常のおそれがあります。(SETUPS/LOAD SETUPS/FAULTY LOAD 参照)	
HEIGHT NOT CALIBRATED	1/1
高さベースの機能が必要です (例えば MAX DRIVEの設定)が、高さは測定されていません。 高さを測定するか (SETUPS/HEIGHT SETUPS参照) すべての高さ設定を0%または101%にして下さい (補足 7参照)	



補足 3 続き: ヘルプメッセージ

NOT CALIBRATED	1/1
高さや荷重の測定が必要(例えばプラットフォーム オーバーロードの設定)ですが、高さや荷重が測定されていません。(補足 6参照)	
RELEASE GROUND SWITCHES!	2/2
グラウンド 機能 スイッチが電源オン時クローズしています(または配線エラーにより入力が常時アクティブになっています)	
RELEASE JOYSTICK SWITCHES!	2/2
ジョイスティック スイッチが電源オン時クローズしています(または配線エラーにより入力が常時アクティブになっています)。ジョイスティックスイッチがトリガースイッチなしで長くクローズしています (SETUPS/INTERLOCKS/TRIGGER待機参照)。	
RELEASE TRIGGER!	2/2
トリガー スイッチが電源オン時クローズしています(または配線エラーにより入力が常時アクティブになっています)。トリガー・起動 スイッチ が機能 選択なしで長くクローズしています。(SETUPS/INTERLOCKS/TRIGGER only参照)。	
SELECT DRIVE/LIFT MODE!	2/2
走行/リフトセレクトスイッチに問題があります。モードが選択されていません。 走行/リフトセレクトスイッチからの配線を確認して下さい。	
SHUTDOWN - CHECK EMS SWITCHES!	2/1
プラットフォームとグラウンドEMS入力がEZlift 230を操作する必要のあるモードを示しています。入力が アクティブでない、または両方がアクティブの場合、EZlift 230 はどう機能すべきか判断できません。P3-1とP4-1へのEMSスイッチ配線を確認して下さい。	



補足4: EZLIFT 230 LED点滅コード

EZLIFT 230にはEZcal isが使用できない場合簡単な診断をする内蔵LEDが入っています。ヘルプメッセージでEZcalのより詳しい診断が可能です(補足3参照)。EZLIFT 230の測定にもEZcalが必要です。

診断のためLEDを使用する場合、**DUAL FLASH** codeが表示されているか注意して下さい。LEDは一定の回数点滅し、若干ポーズに入った後もう一度点滅、もう少し長いポーズに入ります。このシーケンスは繰り返します。例えば、LED 点滅 コード 3/2はオン/オフ/オン/オフ/オン/オフ-ショートポーズ/オン/オフ/オン/オフ-ロングポーズ /リピート

LED on steady 点灯

不具合はありません。すべての機能は正常に動作しています。

LED off always 消灯

EZLIFT 230の電源が入っていません。P3-1 と P4-1への配線を確認して下さい。

LED FLASH CODE 1/x

EZLIFT 230は正しく測定されていません。高さ及び荷重設定を確認して下さい。(EZcal が1つ必要です)。

LED FLASH CODE 2/x

何らかの理由で通常運転がさまたげられています。EMS入力とすべてのオペレータースイッチ入力 (走行/リフトモード、ジョイスティック等)を確認して下さい。またシャットダウン機能(例:傾斜 走行制限以上の高さ、過積載等)も確認して下さい。

注:グラウンドモードでは、グラウンド入力スイッチのみ使用します。プラットフォームモードではグラウンド 入力スイッチは不要です。

LED FLASH CODE 3/x

ラインコンタクタまたはバルブ配線またはモーターの配線の不具合です。コネクタP5をはずし、原因がラインコンタクターかまたはバルブ配線かを確認して下さい。(不具合が解決されたら、P5への不正なB+サプライも確認して下さい)

モーターの配線も確認して下さい。ライン コンタクターでオープンパワーターミナルB+とAが10V-15Vです。(B+より低い)

LEDが電源オンの後点灯状態となり、ドライブやリフトの開始時に、ディレイの後不具合(3/5)が発生した場合には、モーターのストールによってEZlift 230の過負荷の原因となります。

LED FLASH CODE 4/x

バッテリー サプライ、高さ、圧力センサー、それらへの通電、EZlift 230の温度 センサーの不具合です。

EMS 入力 P3-1 または P4-1へのバッテリー サプライを確認して下さい(Bスタッドに関連)。バッテリー サプライは15V~32Vです。

高さと圧力センサー (P2/2, P2/4, P2-5)からの出力、5V センサー サプライ (P2-1)も確認して下さい

EZlift 230ヒートシンクは非常に熱く、コントローラーは一時的にシャットダウン する可能性があります。その場合でもプラットフォーム の下降 は可能です。コントローラーが冷えるまでお待ち下さい。



PG Trionic, Inc.

www.trionicsusa.com

コントロールモジュール EZlift 230 手順書

補足4続き: EZLIFT 230 LED 点滅 コード

LED 点滅コード 6/x

荷重設定に問題があります。高さ/プレッシャーセンサーの測定が範囲外となっているか、エレベーションスイッチが高さセンサーと合っていません。

高さ/プレッシャー センサーからの出力 (P2/2, P2/4, P2-5)が範囲内 (0.5V~ 4.5V)であることを確認して下さい。

LED 点滅コード 7/x

配線に問題があります。-B+スタッドの電圧が低すぎます (常時最低10V必要です)

スタッドのショートを確認して下さい。

LED 点滅が速く連続して点滅する場合

これは“ファクトリーオーバーライド”がアクティブであることを示しています。このモードはマシンの製造中にのみ使用して下さい。(補足 9参照)

重要: “ファクトリーオーバーライド”中に機械を使用しないで下さい。すべてのセーフティ、シャットダウンインターロックが無効となります!