



### 補足 3: GP400 診断とヘルプメッセージ

GP400 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、**ENABLED** は DIAGNOSTICS /SYSTEMS メニューにあります。

**ENABLED** は、GP400 コントローラーの現在の状態を端的な記述で示すためのものです。

#### NO

イネーブルスイッチは閉じていません。動作できません。

#### YES

イネーブルスイッチは閉じており、動作を制限するものではありません。DIAGNOSTICS/FUNCTIONS のステータス表示は、個々の動作機能を示します。

#### LOCKED

イネーブルスイッチは電源オン時閉じていたか、機能が選択されないまま長時間クローズしていました。解除するにはリリースと再クローズを行ってください。

#### SHUTDOWN!

すべての動作が制限されています。ヘルプメッセージで詳しい情報を参照してください。

**DIAGNOSTICS/FUNCTIONS** メニューでも役立つ情報が見られます。マシンの各動作のステータス表示は現在の状態を端的な記述で示します。

#### NEUTRAL

動作は選択されていません。

(動作名と、**FWD**、**REV**、**UP**、**LEFT** 等) **FWD**, **REV**, **UP**, **LEFT**, etc)

動作が選択、許可、表示された方向に実行されています。

(動作名) **LOCKED**

動作が選択されたものの許可されません。マシンが有効でないか、電源オン時に動作が選択されました。

#### FAULTY

どちらの方向への動作も有効です。動作は許可されません。

#### INTERLOCKED

動作が選択されたものの、インターロックにより許可されません。INTERLOCK ステータスで詳しい情報を確認してください。



## 補足 3 続き: 診断

### INTERLOCK

ある機能が INTERLOCKED と表示されている場合、インターロックがその動作を制限しています。**DIAGNOSTICS/FUNCTIONS** メニューで、INTERLOCK のステータス情報を確認してください。

### NONE

インターロックがありません(ディスプレイを確認する間、インターロックはクリアされます)。

### 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判断してください。

### NO VALVE SUPPLY

GP400 の P7-1 へのバルブサプライを確認してください。

### OUTRIGGERS

アウトリガー状態により機能が制限されています。アウトリガーの状態を確認してください

### OVERLOADED

プラットフォームが過積載です。GP400 は、負荷を測定し、オーバーロードである場合はシャットダウンする設定になっています。プラットフォーム負荷を減らしてください。

### SINGLE FUNCTIONS

単独で操作しなければならない機能が選択されています。

### 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ンオフしてください。

### TILTED

マシンが限度以上に傾いています。GP400 は、チルト時 (上昇しているはずです) に一部の機能を制限するよう設定されています。マシンを平らな場所に動かしてください。

(SETUPS/TILT SETUPS/TILT SHUTDOWN と ELEV.TILT SHUTDOWN 参照)

### UNCALIBRATED

ロードセルが校正されていません。プラットフォーム負荷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@が 0 以外に設定されている場合)、ロードセルを校正する必要があります。

校正手順は SETUPS/LOAD SETUPS メニューからアクセスできます。



### 補足 3 続き: ヘルプメッセージ

GP400 モジュールは、ヘルプメッセージを表示し、LED が対応するコードで点滅します。

様々な HELP メッセージが表示されます。メッセージによってはコントローラー上の LED も点滅するため、EZcal にアクセスしなくても簡単な診断が可能です。

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ください。

この項では情報のみの HELP メッセージについて説明します。これらのメッセージでは LED は点滅しません(LED は常時点灯しています)。

#### STARTUP!

(点滅コードなし)

GP400 の電源がオンになり、運転準備を整えるイニシャルステップを行っています。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、GP400 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: 機能を選択したときにこの HELP メッセージが表示された場合、スイッチの開状態や配線を確認してください。

#### GROUND MODE ACTIVE!

(点滅コードなし)

GP400 は、機能が選択されたらグラウンドモードで運転する準備ができています。

#### DRIVING!

(点滅コードなし)

#### LIFTING!

(点滅コードなし)

#### LOWERING!

(点滅コードなし)

#### SWINGING!

(点滅コードなし)

#### TELESCOPING!

(点滅コードなし)

#### MOVING JIB!

(点滅コードなし)

#### MOVING BASKET!

(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。マシンは要求どおりに動作するはずです。

#### VEHICLE TILTED (点滅コードなし)

マシンが ADJUSTMENTS/TILT/Xtrip と Ytrip で設定された制限を超えてチルトしています。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 BASKET SWITCHES! 2/2
- CHECK DRIVE / STEER SWITCHES! 2/2
- CHECK JIB SWITCHES! 2/2
- CHECK LIFT SWITCHES! 2/2
- CHECK SWING SWITCHES! 2/2
- CHECK TELE SWITCHES! 2/2

動作スイッチまたはジョイスティックに不具合があります。動作が電源オン時に選択されたか、逆方向の動作が同時に選択されています (FAULTY または LOCKED が表示されている場合、DIAGNOSTICS / FUNCTIONS を確認してください)。

- CHECK CELL #1 P1 6/2
- CHECK CELL #2 P2 6/2
- CHECK CELL #3 P3A 6/2
- CHECK CELL #4 P3B 6/2

プラットフォームのオーバーロードを測定するロードセルに不具合があります。入力値が範囲外です (DIAGNOSTICS / ANALOGS / P440 ANALOGS を参照し、入力電圧を確認してください)。

FACTORY OVERRIDE (速い点滅)

コントローラーの出荷時、最初の校正の前に「ファクトリーオーバーライド」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校正、チルト等の必要はありませんが、自由に上下させ運転することができます。

EZcal がコントローラーに接続されるとすぐに、校正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。

校正がされない場合、EZcal が切断され電源がオンオフされない限り、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マシンを使用しないでください。

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 INTERNAL 5V! 4/2
  - 内部 “5V スレーブ” サプライが範囲外です。不具合が継続する場合コントローラーは交換の必要があります。
- FAULT: BAD INTERNAL SAFETY SWITCH! 3/4
  - 内部 “安全” 出力が範囲外です。不具合が継続する場合コントローラーは交換の必要があります。



補足 3 続き: ヘルプメッセージ

**FAULT: BAD INTERNAL SLAVE! 4/2**

内部 “スレーブ” が正常に動作していません。不具合が継続する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**

バッテリーサプライが低すぎます。充電の必要があります。

**FAULT: BATTERY VOLTAGE TOO HIGH! 4/4**

バッテリーサプライが高すぎます。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ください。

**FAULT: CAN BUS - LOADCELL! 6/6**

**FAULT: CAN BUS - MATRIX! 6/6**

**FAULT: CAN BUS - P440! 6/6**

**FAULT: CAN BUS - P600! 6/6**

いずれかのモジュールからの CAN バスメッセージが受信されない、またはいじめかのモジュールへのメッセージが発信できません。

CAN バス配線にショートが起きていないか確認してください。CAN バスがピンからピンへ正しく配線されているか確認してください。

**FAULT: CAPBANK VOLTAGE TOO LOW - CHECK STUD WIRING! 7/7**

ラインコンタクトがオフのとき、接続された P600 コントローラーの B+ スタッド上の電圧が、B+ から遠くなっています(通常は、モジュール内のプリチャージ回路がコンデンサバンクに電圧をかけます)。

配線のエラーを確認してください。

**FAULT: CUSTOMER 1/1**

GP400 は正しく設定されていません。“PGT” 設定ファイルをロードして不具合を修正できる可能性があります。

**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、1 つ以上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ください。



補足 3 続き: ヘルプメッセージ

- FUNCTIONS LOCKED - EXTERNAL SHUTDOWN** 2/2  
カスタマー固有の外部シャットダウンが機能を制限しています。  
DIAGNOSTICS/SYSTEM/MODE/ INTERLOCK を参照し、どの外部インター  
ロックがアクティブであるか確認してください。
- FUNCTIONS LOCKED - NO VALVE SUPPLY** 2/3  
P7-1 へのバルブサプライを確認してください。
- FUNCTIONS LOCKED - NOT CALIBRATED** 1/1  
プラットフォーム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@が 0 以外に  
設定されている場合)、負荷を校正する必要があります。  
校正手順は SETUPS メニューからアクセス可能です。
- FUNCTIONS LOCKED - OUTRIGGERS** 2/2  
マシン上のアウトリガーが配置または完全に格納されるべき時にされておら  
ず、マシン機能が制限されています。
- FUNCTIONS LOCKED - OVERLOADED** 2/2  
操作をするにはプラットフォームに負荷がかかりすぎています。プラットフ  
ォームの負荷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%に設定してください。
- FUNCTIONS LOCKED - TEST MODE SELECTED** 2/2  
GP400 テストモードを作動させたとき(DIAGNOSTICS/OUTPUTS 参照)は、  
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マシンがチルトしすぎえています。  
(SETUPS/TILT SETUPS/TILT SHUTDOWN と ELEV.TILT SHUTDOWN 参照)
- FUNCTIONS LOCKED - TOO HOT!** 4/2  
接続された P600 コントローラーのヒートシンク温度が 75°Cを超えており、  
下降以外のすべての機能が制限されています。  
過度なモーター電流の引き込みがないか確認してください。また、マシンの  
シャーシへの P600 ヒートシンクが十分かどうかも確認してください。



補足 3 続き: ヘルプメッセージ

**FUNCTIONS LOCKED - UNDERLOADED** 2/2

プラットフォームオーバーロード機能はアクティブですが、プラットフォーム負荷が小さすぎます。校正エラー、センサー不具合が原因で起こることがあります。

(SETUPS/LOAD SETUPS/FAULTY LOAD 参照)

**NOT CALIBRATED** 1/1

負荷に基づく機能(例えば、プラットフォームオーバーロード)が必要とされていますが、負荷が校正されていません。

負荷を校正してください(補足 6 参照)。

**RELEASE FSW!** 2/2

イネーブルスイッチまたはフットスイッチが電源オン時にクローズしていました(または、配線エラーにより入力 that 常時アクティブになっています)。

トリガースwitch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)。

**SOME FUNCTIONS MUST BE USED ALONE!** 2/2

マシンの設計により、他の機能と同時に使用できない機能があります。





## 補足 4: GP400LED 点滅コード

GP400 には EZcal が使用できない場合でも簡単な診断ができる内蔵 LED がついています。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)。EZcal は、GP400 を校正するためにも必要です。

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ください。LED 点滅コードは 2 つの数字の組み合わせになっており、前者の数字回数分点滅した後、短くポーズし、後者の数字回数分点滅した後、1 回目のポーズより長くポーズします。このシーケンスは繰り返します。

最初の点滅回数はメイン情報、2 つめの点滅回数はサブ情報を示します。

例えば、LED 点滅コード 3/2 は、点滅コード 3 の不具合を意味し、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/リピートのように点滅します。

### LED 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 常時オフ

GP400 の電源が入っていません。P7-2 と P7-4 への EMS 配線を確認してください。

### LED 点滅コード 1/x

GP400 は正常に校正されていません。負荷校正を確認してください。(EZcal が必要です)。

### LED 点滅コード 2/x

何らかの理由で通常運転が制限されています。EMS 入力とすべてのオペレータースイッチ入力 (ジョイスティック、機能スイッチ等) を確認してください。またどのシャットダウン機能が働いているか (例: チルトが高すぎる、プラットフォームオーバーロード等) 確認してください。

注: グラウンドモードでは、グラウンド入力スイッチを使用します。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 点滅コード 3/x

バルブ配線に不具合があります。コネクタ P4、P5、P6 を外し、配線不具合の原因を突き止めてください。

### LED 点滅コード 4/x

電源供給の不具合です。

EMS 入力 P7-1、P7-2、P7-4 への電源供給を確認してください。P8-13、P8-14、P8-15 への電源供給 (一) も確認してください。

接続された P600 モジュールがある場合、モジュールへの電源供給も確認してください。





## 補足 4 続き: GP400 LED 点滅コード

### LED 点滅コード 6/x

プラットフォーム負荷の測定に問題があります。ロードセル測定値が範囲外です。

接続されたロードセル (P1、P2、P3a、P3b) からの出力が範囲内 (30～120 mV) であることを確認してください。(SETUPS / LOAD SETUPS で設定した) セルの数が正しいか確認してください。

### LED 点滅コード 7/x

接続された P600 モジュールへの電源配線に問題があります。B+スタッドの電圧が低すぎます。

B+スタッドのショートを確認してください。

### 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ください。(補足 9 参照)

重要: 「ファクトリーオーバーライド」モードでマシンを使用しないでください。セーフティ機能、シャットダウン機能がすべて無効になっています!