A TEREX BRAND

サービスマニュアル

シリアル番号の範囲

Z®-60/37 DC

Z6016N-101 から
Z6016N-599 まで

Z®-60/37 FE

Z60N-600 から

このマニュアルには以下の事項を記載しています。
修理の手順
故障コード
電気および 油圧システム
回路図

保守手順の詳細に関しては、ご利用の機械に適切な保守点検説明書を参照してください。

Part No. 1271125JAGT
Rev A4
November 2017

はじめに

重要

あらゆる手順を行う前には、ご利用の機械の適切な操作説明書に記載されている安全規則と操作指示をよく読み、理解し、従ってください。

このマニュアルでは、認定を受けたサービス担当者のためのトラブルシューティングや修理の手順を説明しています。

ほとんどの手順の実行には、基本的な機械、油圧システムおよび電気技能に関する知識が必要です。さらに、特殊な技能、工具、リフト機材および適切な作業場が必要となる手順もあります。このような場合は、Genie 公認の販売サービスセンターにメンテナンスと修理を依頼するよう、強くお勧めします。

準拠

機械分類

ISO 16368 で定義されているグループ B/タイプ 3

機械の設計寿命

正しい操作、検査、定期メンテナンスを行うと寿命には制限がありません。

技術出版

Genie はできるだけ正確な情報をお届けするよう、努力しております。また一方で、Genie では製品の改良を重ねていくことも方針としています。そのため、製品の仕様は予告なく変更することがあります。

間違いや改良点など、お気づきの点がありましたら、Genie までお知らせください。連絡をいただいた事項は、本説明書の今後の改訂とその他のすべての説明書に反映するように、慎重に検討させていただきます。

お問合せ先:

インターネット: www.genielift.com
電子メール: awp.techpub@terex.com

このモデルのマニュアルを見つけるには、

Http://www.genielift.com
にアクセスしてください。

このリンクを使用して、サービスマニュアル、保守マニュアル、サービスおよび修理マニュアル、部品マニュアルおよび操作説明書を検索してください。

Copyright © 2016 Terex Corporation

1271125GT Rev A4、November 2017

初版、初刷

「Genie」および「Z」は米国およびその他の国における
Terex South Dakota, Inc. の登録商標です。

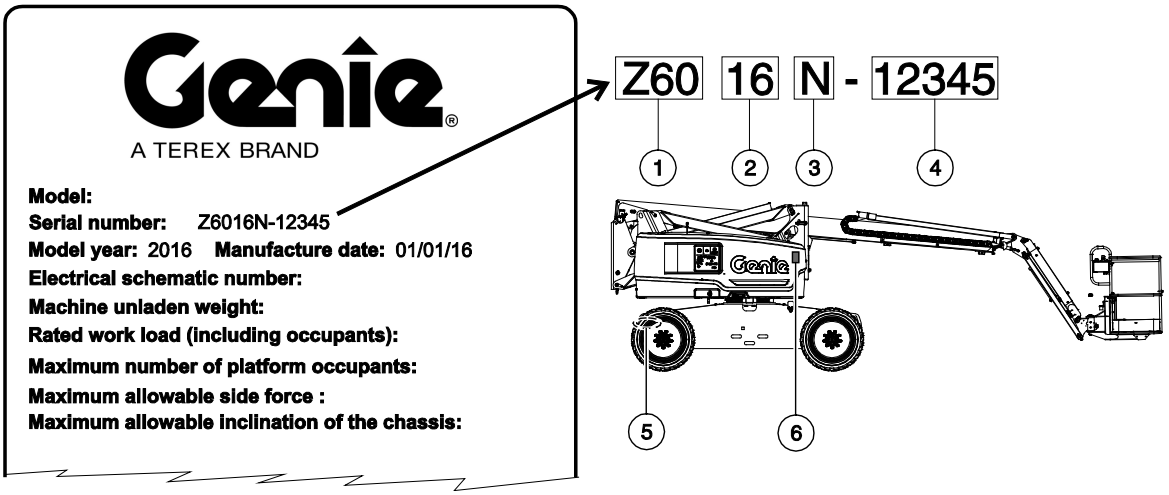
改正履歴

改正	日付	セクション	手順/ページ/説明
A	2016 年 3 月		初期リリース
A1	2016 年 6 月	修理	比例安全弁および油圧センサーの調整方法/更新
A2	2016 年 9 月	はじめに	シリアル番号の説明
A3	2016 年 12 月	回路図	電源ケーブル配線図
A4	2017 年 11 月	仕様	機械仕様
参照例:			**電子版** 青くハイライトされた手順またはページ番号をクリックすると、更新情報を閲覧できます。
セクション – 修理の手順、4-2			
セクション – 故障コード、すべての表			
セクション – 図表、凡例および略図			

はじめに

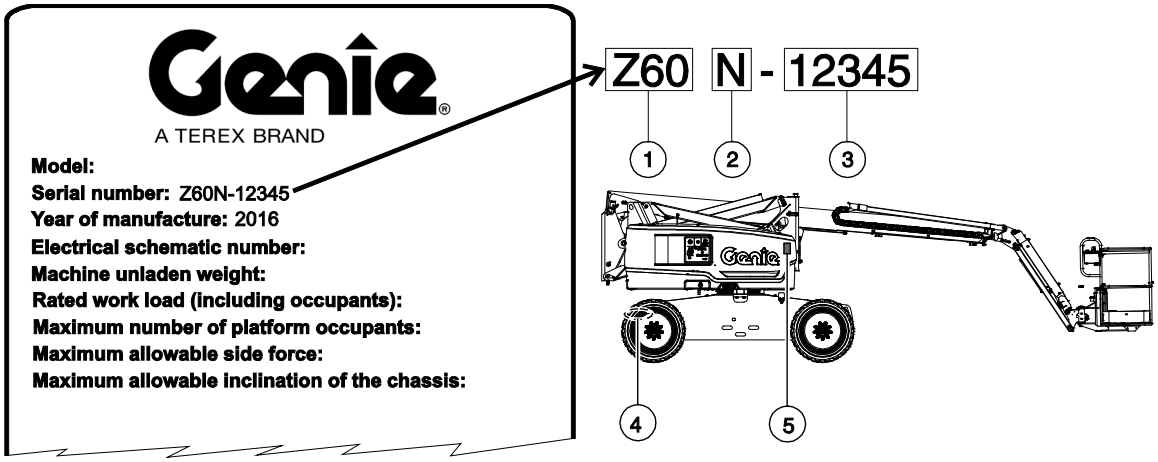
シリアル番号凡例

2016 年 8 月 31 日まで



1 モデル
2 モデル年度
3 施設コード（複数の施設で製造されているモデルの場合）
4 シーケンス番号
5 シリアル番号（シャーシに記載）
6 シリアルプレート（カバー下に記載）

2016 年 9 月 1 日以降



1 モデル
2 施設コード（複数の施設で製造されているモデルの場合）
3 シーケンス番号
4 シリアル番号（シャーシに記載）
5 シリアルプレート（カバー下に記載）

安全規則



危険

このマニュアルおよびご利用の機械の適切な操作説明書に記載の手順と安全規則に従わない場合は、重傷または死に至ることがあります。

操作説明書に示されている多くの危険は、メンテナンスや修理を行う上での危険でもあります。

メンテナンスを行う必須条件:

☑ 安全な機械操作のための適切なトレーニングを受けている。

☑ 下記をよく読み、理解し、その指示に従います。

- 製品使用説明書と安全規則
- 従業員の安全規則と作業場所の規制
- 適合する法規

☑ 適切な工具、リフト、適した作業場所を使用できる。

安全規則

作業員の安全

機械を操作している人、または機械の周りの作業員全員が、作業における危険性を理解している必要があります。作業員の安全と機械の安全操作の継続を最優先させてください。



各手順をよく読んでください。このマニュアルと機械についているステッカーは、次のような状況を表す信号となる用語を使用しています。



安全警報シンボル – 作業員にケガの危険があることを知らせます。ケガや死亡の危険を避けるために、このシンボルの安全警告に従ってください。

⚠ 危険 切迫した危険な状態を示します。この状況を回避しない場合は、重傷または死に至る危険があります。

⚠ 警告 危険な状態に至る可能性があることを示します。この状態を回避しない場合は重傷または死に至る可能性があります。

⚠ 要注意 危険な状態に至る可能性があることを示します。この状態を回避しない場合は、軽傷または中程度のケガに至る可能性があります。

注意 危険な状態に至る可能性があることを示します。この状態を回避しない場合は物的損害に至る場合があります。



状況に応じて必要な場合は、保護メガネや保護服を必ず着用してください。



荷物を吊り上げたり載せたりするときは、部品が動いたり、大きくゆれたり、しっかり固定されていないことが原因で、作業員にあたって負傷する危険があります。常に先端が鋼鉄製の認定安全靴を着用してください。

作業場の安全

機械を操作している人、または機械の周りの作業員全員が、作業における危険性を理解している必要があります。作業員の安全と機械の安全操作の継続を最優先させてください。



バッテリーのガスやエンジン燃料などの引火性・可燃性のものに、火花、炎、または火のついたタバコなどを近づけないでください。指定の消火器を手の届く範囲に常に設置して置いてください。



全ての工具と作業現場がきちんとメンテナンスされていて、使用できる状態にあることを確認してください。作業現場の床を常に清掃し、機械の部品に入って故障させるような破片などがないようにしてください。



フォークリフト、オーバーヘッドクレーン、その他のリフトやサポート機材が、吊り上げようとしている積載荷物の重量を安定して支えられるかを確認してください。十分な耐荷重をもつ、使用に適したチェーンやストラップのみを使用してください。



ファスナー（コッターピンと自動ロック式のナット）は、1 回限りの使用を徹底してください。これらの部品は 2 回使用すると、壊れることがあります。



古くなったオイルやその他の液体は適切に廃棄してください。廃棄には指定の容器を使用してください。環境汚染にならないように処分してください。



作業現場の換気が十分で、照明が十分であることを確認してください。

目次

はじめに	**はじめに**	**ii**
	重要情報	ii
	このモデルのマニュアルを見つけるには、	ii
	改正履歴	iii
	シリアル番□凡例	iv
セクション 1	**安全規則**	**v**
	一般安全規則	v
セクション 2	**仕□**	**1**
	機械仕様	1
	性能仕様	2
	作動油の仕様	2
	油圧部品の仕様油□部品の仕□	5
	マニホールド部品仕様	6
	クボタ D1105 エンジン仕様	7
	機械トルク仕様	8
	機械部品の重量	8
	油圧ホースとフィッティングトルクの仕様	9
	トルク手順	10

目次

セクション 3 **修理の手順** **12**
はじめに 12
調節手順 14
作業台操作 **15**
1-1 作業台操作 15
ジョイスティックしきい値設定の調整方法 16
ジョイスティック最大出力設定の調整方法 17
ジョイスティックランプ速度設定の調整方法 20
1-2 ブーム角度センサーの調節方法 21
1-3 故障履歴の消去方法 22
作業台の構成 **23**
2-1 作業台水準化スレーブシリンダー 23
2-2 作業台回転装置 24
2-3 作業台過負荷システム 25
2-4 過負荷の復元メッセージのリセット方法 27
ジブブームの構成 **28**
3-1 ジブブーム 28
3-2 ジブブームリフトシリンダー 29
主ブーム構成 **30**
4-1 ケーブル経路 30
ケーブル経路の修理方法 31
4-2 主ブーム 31
主ブーム解体方法 32
4-3 主ブームリフトシリンダー 33
4-4 主ブーム延長部シリンダー 34
4-5 作業台水準化マスターシリンダー 35

目次

補助ブーム構成 36
5-1 補助ブームリフトシリンダー 37

エンジン 39
6-1 回転速度調整 39
モータータコメーターセンサーの交換方法 39

油圧ポンプ 40
7-1 機能ポンプ 40
機能ポンプ調節の確認方法 41

マニホールド 43
8-1 機能マニホールド部品 43
8-2 弁調整 – 機能マニホールド 47
比例安全弁および油圧センサーの調整方法 47
作業台レベル上昇安全弁の調整方法 48
主ブーム延長安全弁の調整方法 49
8-3 ジブブーム/作業台回転マニホールド部品 50
8-4 ターンテーブル回転マニホールド部品 51
8-5 振動切替え弁マニホールド部品 52
8-6 振動切替え弁の設定方法 53
振動低減弁の調整方法 53
コイルダイオードのテスト方法 55

ターンテーブル回転構成 56
9-1 ターンテーブル回転部品 56
9-2 世界共通の傾斜センサーの交換方法 58
世界共通の傾斜センサーの調節方法 59

車軸の構成 60
10-1 振動車軸シリンダー 60
10-2 操舵シリンダーの取り外し方法 61
操舵角度センサーの調節方法 61

目次

セクション 4 **故障コード 63**
はじめに 63
制御システム故障コード 64
故障コード地上操作 64
制御システム故障コードの回復方法 - 作業台操作 65
制御システム故障コード 66

セクション 5 **ナビゲーションメニュー 81**
故障ナビゲーションメニュー 82
オプションナビゲーションメニュー 83
設定ナビゲーションメニュー 84

セクション 6 **回路 85**
はじめに 85
電気シンボルの説明 86
油圧シンボルの説明 87
電気部品と配線の色の説明 88
クボタエンジンヒューズおよびリレーモジュール 91
12V DC 充電器配線（DC オプション） 92
AC 入力配線（DC オプション） 93
CAN バス配線図 - DC モデル 94
リミットスイッチ/角度センサーの説明 95
電気回路図 - オプション 97
配線図 - オプション 98
回路図 - オプション、4WD、DC、および FE モデル 99
電源ケーブル配線図 102
油圧システム回路 103
油圧回路図、DC および FE モデル 104
電気回路図 105
電気回路図、DC/FE モデル 106
地上操作ボックス端子板配線図 112
作業台操作ボックス配線図 113

仕様

機械仕様

タイヤとホイール	不整地
タイヤ サイズ （不整地）	355/55D625
タイヤ重量、フォームタイヤ （最小）（不整地）	426 lbs 193 kg
タイヤ重量、フォームタイヤ （最小）（不整地非マーク）	426 lbs 193 kg
タイヤプライ数評価値	14
ホイールラグ	5/8 - 18 で 9
ラグナットトルク、ドライ	240 ft-lbs 325 Nm
ラグナットトルク、潤滑油付き	180 ft-lbs 244 Nm
タイヤの外径 （不整地、ロープロファイルタイヤ）	36.9 in 93.7 cm
作動油容量	
燃料タンク	17 ガロン 64.4 リットル
油圧タンク	18 ガロン 68 リットル
油圧システム（タンクを含む）	21 ガロン 80 リットル
走行ハブ	24 fl oz 710 cc
ターンテーブル回転走行ハブ	43 fl oz 1262 cc

走行ハブオイルタイプ：SAE 90 多目的ハイポイドギアオイル API サービス分類 GL5

バッテリー	
タイプ	L16G-AC 鉛蓄 AGM 乾電池
グループ	903-L16
数量	8
容量（鉛蓄） （乾電池）	390 AH 415 AH
25A での予備容量	789 分 885 分
重量	「機械部品の重量」を参照

操作上の仕様に関しては、操作説明書を参照してください。

仕様

性能仕様

走行速度、最高 作業台収納時	
2WD/4WD モデル収納時	4.0 mph 時速 6.44 km 40 ft/6.8 秒 12.2 m/6.8 秒
上昇時	0.7 mph 時速 1.0 km 40 ft/40 秒 12.2 m/40 秒
登坂能力	操作説明書をご覧ください。
制動距離、 舗装面での広範囲	3 ～ 6 フィート 0.9 ～ 1.8 m
機能速度、作業台操作からの最大	
ジブブーム上昇	13 ～ 17 秒
ジブブーム下降	13 ～ 17 秒
主ブーム上昇	54 ～ 66 秒
主ブーム下降	54 ～ 66 秒
主ブーム延長	40 ～ 50 秒
主ブーム収縮	31 ～ 39 秒
補助ブーム上昇	31 ～ 39 秒
補助ブーム上昇/下降	31 ～ 39 秒
ターンテーブル回転、90°毎収納時	21 ～ 27 秒
ターンテーブル回転、90°毎非収納時	35 ～ 42 秒

操作上の仕様に関しては、操作説明書を参照してください。

作動油の仕様

作動油仕様

Genie の仕様では作動油が必要となります。これは油圧システムを最大限に保護するために考案されており、広範囲の室温で機械を作動することができます。粘度指数は 140 以上でなければなりません。作動油は耐摩耗、酸化防止、腐食抑制、密封状況、通気抑制、泡と空気混和を抑えるために非常に役立ちます。

清浄度レベル、最低	ISO 15/13
含水量、最大	250 ppm
推奨される作動油	
作動油タイプ	Chevron Rando HD Premium
粘度等級	32
粘度指数	200
オプションの作動油	
鉱物主成分	Shell Tellus S2 V 32 Shell Tellus S2 V 46 Shell Tellus S4 VX 32 Shell Shell Donax TG (Dexron III) Chevron 5606A
生分解性	Petro Canada Environ MV 46
耐火性	UCON Hydrolube HP-5046

注記: Genie 仕様では、認証されたオプションの作動油を使用する場合には、追加の装置および特殊な設置指示が必要となります。使用前に Genie 製品サポートにご相談ください。

注意

オプションの作動油は規定された作動油と同じ使用寿命ではなく、部品の損傷を引き起こす場合があります。

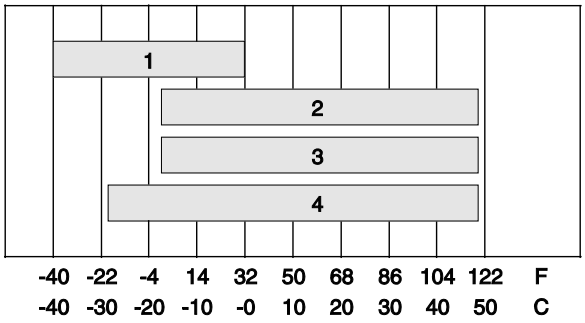
注記: 機械の長時間の作動は、最大許容範囲を超えた作動油の温度上昇を引き起こします。作動油の温度が常に 200°F/90°C を超えると、オプションのオイル冷却器が必要になる場合があります。

注意

互換性のない作動油でタンクを満タンにしないでください。作動油は、基本の添加剤化学で異なるため互換性がない場合があります。互換性のない作動油が混合された場合、不溶性物質が油圧システム内で形成され、沈殿します。それにより、油圧管、フィルター、制御弁を詰まらせることなり、部品の損傷が発生する場合があります。

注記: 周囲温度が常に 120°F/49°C 以上の場合には、機械を運転しないでください。

作動油温度範囲



周囲温度

1 Chevron 作動油 5606A
2 Petro Canada Environ MV46
3 UCON Hydrolube HP-5046D
4 Chevron Rando HD Premium オイル MV

Chevron Rando HD Premium オイル MV 作動油のプロパティ

ISO グレード	32
粘度指数	200
運動学的粘度 cSt: 200°F/100°C の場合 cSt: 104°F/40°C の場合	 7.5 33.5
ブルックフィールド粘度 cP -4°F/-20°C の場合 cP -22°F/-30°C の場合	 1040 3310
引火点	375°F/190°C
流動点	-58°F/-50°C
最大連続作動温度	171°F/77°C

注記: 作動油加熱システムの利用は、周囲温度が常に 0°F/-18°C 以下のときに推奨されます。

注記: 周囲温度が -20°F/-29°C 以下のときには Rando HD Premium MV を使用した機械を運転しないでください。

仕様

Chevron 5606A 作動油のプロパティ

ISO グレード	15
粘度指数	300
運動学的粘度 cSt：200°F/100°C の場合 cSt：104°F/40°C の場合 cSt：-40°F/-40°C の場合	 5.5 15.0 510
引火点	180°F/82°C
流動点	-81°F/-63°C
最大連続作動温度	124°F/51°C

注記：Chevron 5606A 作動油またはこれに相当するものを使用するときには、作動油加熱システムを作動している以外の場合には周辺温度が常に 0°F/-17°C 以下である必要があります。

注意

Chevron 5606A 作動油、またはこれに相当するものの使用を続けてください。周辺温度が常に 32°F/0°C 以上の場合には、部品の損傷を引き起こす場合があります。

Petro-Canada Environ MV 46 作動油のプロパティ

ISO グレード	46
粘度指数	154
運動学的粘度 cSt 200°F/100°C の場合 cSt 104°F/40°C の場合	 8.0 44.4
引火点	482°F/250°C
流動点	-49°F/-45°C
最大連続作動温度	180°F/82°C

Shell Tellus S4 VX 作動油のプロパティ

ISO グレード	32
粘度指数	300
運動学的粘度 cSt：200°F/100°C の場合 cSt：104°F/40°C の場合	 9 33.8
ブルックフィールド粘度 cSt：-4°F/-20°C の場合 cSt：-13°F/-25°C の場合 cSt：-40°F/-40°C の場合	 481 702.4 2624
引火点	>100
流動点	-76°F/-60°C
最大連続作動温度	103°F/75°C

仕様

UCON Hydrolube HP-5046 作動油のプロパティ

ISO グレード	46
粘度指数	192
運動学的粘度 cSt 149°F/65°C の場合 cSt 104°F/40°C の場合 cSt 0°F/-18°C の場合	 22 46 1300
引火点	なし
流動点	-81°F/-63°C
最大連続作動温度	189°F/87°C

油圧部品の仕様油圧部品の仕様	
機能ポンプ	
タイプ	2 セクション直列ギアポンプ
置換速度/回転 （内部ポンプ） （外部ポンプ）	 0.40 平方 in/6.6 cc 0.20 平方 in/3.3 cc
最大流量速度 L/分（内部ポンプ） L/分（外部ポンプ）	 6.8 gpm/25.74 3.4 gpm/12.87
補助ポンプ	
タイプ	固定置換ギアポンプ
置換速度/回転	1.7 gpm 6.44 L/分
機能マニホールド	
比例安全弁圧、変速	50 ～ 3000 psi 3.4 ～ 207 バール
作業台レベル安全弁の圧力	2800 psi 193 バール
主ブーム延長安全弁圧	1250 psi 86 バール
振動減少弁圧	400 psi 28 バール
作業台レベル流量レギュレータ	変速 1 ～ 1.5 gpm 3.8 ～ 5.7 L/分
油圧フィルター	
高圧フィルター:	ベータ 5 ˆ 1000
油圧タンクリターンフィルター	ベータ 10 ˆ 200

仕様

マニホールド部品仕様

プラグトルク	
SAE No. 4	13 ft-lbs/18 Nm
SAE No. 6	18 ft-lbs/24 Nm
SAE No. 8	50 ft-lbs/68 Nm
SAE No.10	55 ft-lbs/75 Nm
SAE No. 12	56 ft-lbs/75.9 Nm

バルブコイル抵抗

注記：以下のコイル抵抗仕様は周囲温度が 68°F/20°C の場合です。弁コイル抵抗は周囲温度の変化に影響を受けるため、通常、周囲温度が 68°F/20°C から上昇または下降する場合に 18°F/10°C の変化につきコイル抵抗には 4% の増減が起きます。

説明	仕様
比例電磁安全弁、24V DC（図中 AA）	22 Ω
比例電磁弁、3 ポジション 4 方向、20V DC（図中 B、G、および S	19 Ω
比例電磁弁、3 ポジション 4 方向、20V DC（図中 AE、E、I、O、R、および Z）	24 Ω
電磁弁、2 ポジション 3 方向、12V DC（図中 JA）	9 Ω

仕様

クボタ D1105 エンジン

置換	68.53 平方 in 1.123 リットル
シリンダー数	3
ボアおよびストローク	3.07 x 3.09 インチ 78 x 78.4 mm
馬力、総馬力 間欠馬力	3000 rpm で 24.8 kW 3000 rpm で 18.5 kW
燃焼方法	間接噴射
点火順序	1 - 2 - 3
低速アイドリング	2150 rpm 208 Hz
高速アイドリング	3000 rpm 500 Hz
圧縮率	24:1
圧縮圧力	412 ～ 469 psi 28.4 ～ 32.3 バール
ガバナー	機械式
弁間隙、低温	0.0014 ～ 0.0025 in 0.145 ～ 0.185 mm
注油システム	
油圧	28 ～ 64 psi 1.9 ～ 4.4 バール
作動油容量（フィルターを含む）	5.4 クオート 5.1 リットル
作動油粘度要件	
-10°C（14°F）以下	SAE 10W-30
-10 ～ 25° C (14°～ 77°F)	SAE 10W-30/ SAE 15W-40
25°C（77°F）以上	SAE30、 SAE10W-30/SAE15W-40
本装置は 15W-40 で出荷されています。極端な作動温度状態にあるときには、オルタネーターエンジンオイルの使用が必要になる場合があります。オイル要件は、ご利用のエンジンに対応したエンジン操作説明書を参照してください。	
エンジン冷却液	
容量	3.3 クオート 3.1 リットル
燃料噴射システム	
噴射ポンプメーカー	Bosch MD
噴射ポンプ圧、最大	1991 psi 137 バール
噴射タイミング	18°BTDC
燃料要件	
燃料要件はご利用のエンジンに対応したエンジン操作説明書を参照してください。	
始動モーター	
クランキング速度	200 ～ 300 RPM
電流引き込み、通常の負荷	155A
バッテリー	
タイプ	12V DC
グループ	70
数量	1
アンペア時	75AH
コールドクランキングアンペア	450A
25A での予備容量	70 分
オルタネター出力	12V DC で 40A
ファンベルトのたわみ	1/4 ～ 3/8 インチ 7 ～ 9 mm
電気クラッチ	48V DC で 1.6A 29.22 Ω +/- 5%

仕様

機械トルク仕様

作業台回転装置	
1-8 中心ボルト、GR 5	
潤滑油付き	480 ft-lbs 650 Nm
ドライ	640 ft-lbs 867 Nm
3/8 -16 ボルト、GR 8	
潤滑油付き	33 ft-lbs 45 Nm
ドライ	44 ft-lbs 60 Nm
ターンテーブル回転部品	
回転ベアリング取り付けボルト、潤滑油付き	160 ft-lbs 217 Nm
走行モーター/ブレーキ取り付けボルト、ドライ	110 ft-lbs 149 Nm
走行モーター/ブレーキ取り付けボルト、潤滑油付き	80 ft-lbs 108.4 Nm
走行モーターおよびハブ	
走行ハブ取り付けボルト、ドライ	93 ft-lbs 126 Nm
走行モーターリード線四角ナット（12 ポイントソケットが必要）	9 ft-lbs 12 Nm

機械部品の重量

タイヤおよびホイール部品	429 lbs 195 kg
走行モーターおよびハブ	160 lbs 73 kg
エンジン部品	724 lbs 328 kg
主ブーム	1277 lbs 579 kg
主ブームシリンダー	272 lbs 123 kg
主ブーム延長シリンダー	234 lbs 106 kg
補助ブームリンケージ	3017 lbs 1368 kg
補助ブームシリンダー	180 lbs 82 kg
ジブブーム部品	247lbs 112kg
ジブブームシリンダー	47 lbs 22 kg
振動シリンダー	50 lbs 23 kg
6 ft/1.8 m 作業台	275 lbs 125 kg
8 ft/2.4 m 作業台	315 lbs 143 kg
カウンターウエイト付きのバッテリーボックス部品（バッテリーは除く）	612 lbs 278 kg
バッテリー 6 ボルト（ウエット）	106 lbs 48 kg
バッテリー 6 ボルト（メンテナンス不要）	123 lbs 56 kg

油圧ホースとフィッティングトルクの仕様

ご利用の機械には Parker Seal-Lok™ ORFS または 37°JIC フィッティングとホースの先が搭載されています。Genie の仕様では、フィッテングとホースの先の取り外し、取り付けのとき、または新しいホースやフィッティングを取り付けるときに、仕様通りのトルクで締めることを義務付けています。

Seal-Lok™ フィッティング

（ホースの先 – ORFS）

SAEダッシュサイズ	トルク
-4	10 ft-lbs/13.6 Nm
-6	30 ft-lbs/40.7 Nm
-8	40 ft-lbs/54.2 Nm
-10	60 ft-lbs/81.3 Nm
-12	85 ft-lbs/115 Nm
-16	110 ft-lbs/150 Nm
-20	140 ft-lbs/190 Nm
-24	180 ft-lbs/245 Nm

JIC 37° フィッティング

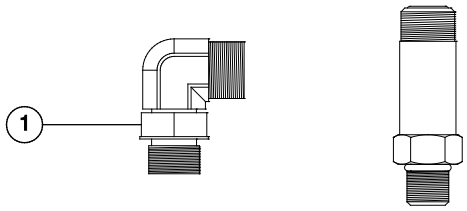
（旋回ナットまたはホース接続）

SAEダッシュサイズ	スレッドサイズ	フラット
-4	7/16-20	2
-6	9/16-18	1 ¼
-8	3/4-16	1
-10	7/8-14	1
-12	1 1/16-12	1
-16	1 5/16-12	1
-20	1 5/8-12	1
-24	1 7/8-12	1

SAE O リングボスポート

（チューブフィッティング – アルミニウムに取り付け）
（すべてのタイプ）

SAEダッシュサイズ	トルク
-4	14 ft-lbs/19 Nm
-6	23 ft-lbs/31.2 Nm
-8	36 ft-lbs/54.2 Nm
-10	62 ft-lbs/84 Nm
-12	84 ft-lbs/114 Nm
-16	125 ft-lbs/169.5 Nm
-20	151 ft-lbs/204.7 Nm
-24	184 ft-lbs/249.5 Nm



調節可能フィッティング　　無調節フィッティング

1 ジャムナット

SAE O リングボスポート

（チューブフィッテイング – 鋼鉄に取り付け）

SAEダッシュサイズ		トルク
-4	ORFS/37°（調節可能） ORFS（無調節） 37°（無調節）	15 ft-lbs/20.3 Nm 26 ft-lbs/35.3 Nm 22 ft-lbs/30 Nm
-6	ORFS（調節可能/無調節） 37°（調節可能/無調節）	35 ft-lbs/47.5 Nm 29 ft-lbs/39.3 Nm
-8	ORFS（調節可能/無調節） 37°（調節可能/無調節）	60 ft-lbs/81.3 Nm 52 ft-lbs/70.5 Nm
-10	ORFS（調節可能/無調節） 37°（調節可能/無調節）	100 ft-lbs/135.6 Nm 85 ft-lbs/115.3 Nm
-12	（すべてのタイプ）	135 ft-lbs/183 Nm
-16	（すべてのタイプ）	200 ft-lbs/271.2 Nm
-20	（すべてのタイプ）	250 ft-lbs/339 Nm
-24	（すべてのタイプ）	305 ft-lbs/413.5 Nm

仕様

トルク手順

Seal-Lok™ フィッティング

1 O リングを交換します。漏れがあるときは直ちに O リングを交換します。フィッティングやホースの先が手で締める以上にきつく締められた場合、O リングを再使用することはできません。

注記: Parker 社の Seal-Lok™ フィッティングとホースの先の O リングは、特別サイズです。この O リングは、標準サイズではありません。この O リングは、O リングフィールドサービスキット（Genie 部品番号 49612）の中にあります。

2 O リングを装着する前に潤滑油をさします。

3 O リング端面シールが正しい位置にしっかりと装着されていることを確認します。

4 チューブとナットをフィッティングの端面シールの先に直角に配置し、ナットを手でしっかりと締めます。

5 ナットまたはフィッティングを適切なトルクで締めます。このセクションにある適切なトルク表を参照してください。

6 機械の全機能を操作し、ホース、フィッティング、関連部品を点検して、漏れがないことを確認します。

JIC 37° フィッティング

1 チューブの開口部分（六角ナット）をフィッティング本体の突出部（本体の六角フィッティング）に合わせ、六角ナットを本体の六角フィッテイングに 30 in-lbs/3.4 Nm の強度で手で取り付けます。

2 油性マーカーを使用して、六角ナットの 1 つの平ワッシャーに参照のための印を付けて、六角フィッティングの本体にも印を付けます。図 1 を参照してください。

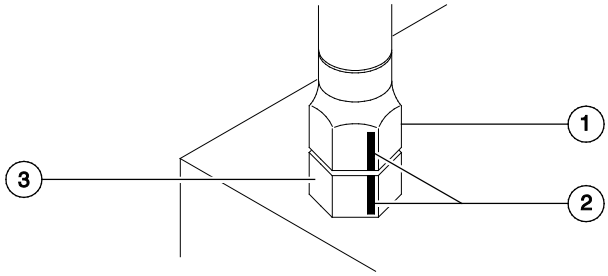


図 1

1 六角ナット
2 参照印
3 本体六角フィッティング

3 本体の六角フィッティングを時計回りに回し、適切な締め付け位置を示すために油性マーカーで 2 つ目の印を付けます。図 2 を参照してください。

注記: このセクションの JIC 37°フィッティング表を使用して、平ワッシャーの正確な数と適切な締め付け位置を決定します。

注記: その印は正しい締め付け位置が決められたことを示しています。本体の六角フィッティングの 2 つ目の印を使用すると、緩んでしまった後に接続部分を適切な位置まで締められるようになります。

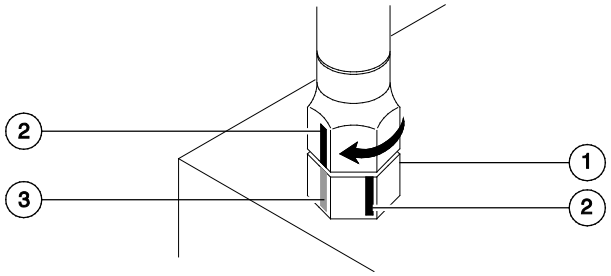


図 2

1 本体六角フィッティング
2 参照印
3 2番目の印

4 本体の六角フィッティングにある 2 つ目の印と合うまで、六角ナットを締めます。

5 機械の全機能を操作し、ホース、フィッティング、関連部品を点検して、漏れがないことを確認します。

修理の手順



必ず以下に従うこと。

☑ 修理は、本装置の保守トレーニングを受け認定された担当者によって行わなければなりません。

☑ 損傷もしくは故障している機械は、直ちに故障の貼り紙を付けて、作業を中止してください。

☑ 機械を操作する前に、損傷あるいは故障している個所を修理してください。

修理を始める前に:

☑ ご利用の機械の適切な操作説明書に記載されている安全規則と操作指示をよく読み、理解し、従ってください。

☑ 必要な工具と部品が全て使用できる状態にあることを確認してください。

☑ Genie 承認の交換部品のみを使用してください。

☑ 各手順をよく読み、指示に従ってください。手順を省略すると危険を招きます。

機械構成:

☑ 特別な指示がない限り、次の状態で機械の修理手順を行ってください。

- 機械を安定した水平な面に配置した状態
- スイッチが OFF(オフ)の位置にあり、キーが抜かれている状態
- 地上操作と作業台操作の両方で赤色非常停止ボタンが OFF (オフ) の位置にある
- タイヤをブロックで留めた状態
- すべての外部 AC 電源が機械から切断されている
- ブームを収納した状態
- ターンテーブルがターンテーブル回転ロックにしっかりと固定されている

修理の手順

このセクションについて

このセクションにあるほとんどの手順は、適切に設備が整った場所においてトレーニングを受けたサービス担当者によって行われなければなりません。問題のトラブルシューティングを行ったあと、問題にあった修理方法を選択してください。

修理ができる状態まで機械を解体してください。機械の再組み立ては、解体と逆の順序で行ってください。

シンボルの説明



安全警報シンボル – 作業員にケガの危険があることを知らせます。ケガや死亡の危険を避けるために、このシンボルの安全警告に従ってください。

⚠ 危険 切迫した危険な状態を示します。この状況を回避しない場合は、重傷または死に至る危険があります。

⚠ 警告 危険な状態に至る可能性があることを示します。この状態を回避しない場合は重傷または死に至る可能性があります。

⚠ 要注意 危険な状態に至る可能性があることを示します。この状態を回避しない場合は、軽傷または中程度のケガに至る可能性があります。

注意 危険な状態に至る可能性があることを示します。この状態を回避しない場合は物的損害に至る場合があります。

⊙ 一連の操作の後、予測される特定の結果を示します。

⊠ 一連のステップ実施の後、不適切な結果が発生したことを示します。

修理の手順

調節手順

システムのデフォルト設定がリセットされた、または新しいソフトウェアがインストールされた場合には、調節手順を行う必要があります。この手順の順番を間違えると、不適切な機械作動と不正確なコードが表示されることになります。

1 **システムのデフォルト設定**:地上操作で機械の電源を入れ、すぐに機能作動スイッチおよび補助作動スイッチの両方を 5 秒間動かし、そのままにします。

⊙ 結果:アラームが鳴ると、システムがデフォルト設定に戻っています。

2 **圧力安全弁の調節**:「修理の手順」の比例安全弁および油圧センサーの調節方法を参照してください。

注記:この手順は、その他の油圧機能を調節する前に実施します。

3 **世界共通の傾斜センサーの調節**:「修理の手順」の「世界共通の傾斜センサーの調節方法」を参照してください。

4 **主角度センサーおよび補助角度センサーを収納した状態で調節します。**「修理の手順」の「ブーム角度センサーの調節方法」を参照してください。

注記:一点調節はオプションです。機械をすぐに移動する必要がある場合は、2 MPH/時速 3.2 Kmでの走行が可能です。

5 **操舵角度センサーの調節**:「修理の手順」の「操舵角度センサーの調節方法」を参照してください。

6 **主角度センサーおよび補助角度センサーの収納時と上昇時での調節が完了した場合**:「修理の手順」の「ブーム角度センサーの調節方法」を参照してください。

7 **ポンプ効率調整の検証**:「修理の手順」の「機能ポンプの調節方法」を参照してください。

8 ターンテーブル回転、主上昇/下降、補助上昇/下降、主延長/収縮、ジブ上昇/下降、および作業台回転を行うための**油圧弁のしきい値を設定します。**「修理の手順」の「ジョイスティックしきい値設定の調整方法」を参照してください。

9 ジブ上昇/下降および作業台回転を行うための**低流量油圧弁を設定します。**「修理の手順」の「最大速度設定(油圧機能)の調整方法」を参照してください。

10 主上昇/下降、補助上昇/下降、主延長/収縮およびターンテーブル回転を行うための**高流量油圧弁を設定します。**「修理の手順」の「最大速度設定(油圧機能)の調整方法」を参照してください。

11 **振動機能を確認してください**(搭載されている場合)。

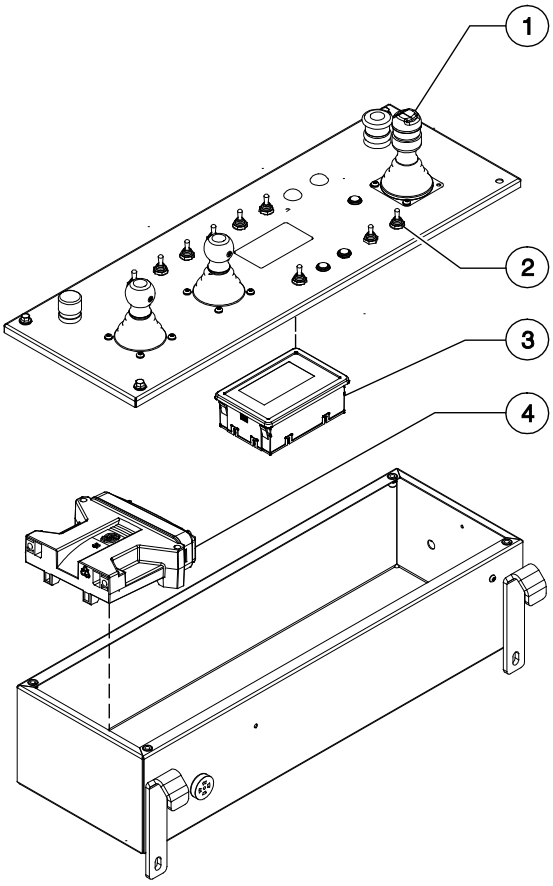
12 **故障履歴の消去**:「修理の手順」の「故障履歴の消去方法」を参照してください。

1-1
作業台操作

作業台操作ボックスには次の 2 つの操作モジュールが搭載されています。VCON は補助ブームと走行ジョイスティックの間に取り付けられている LCD 画面です。作業台操作ボックスの内部の PCON（作業台コントローラ）は、VCON と本体のターンテーブルにあるコントローラと通信します。

作業台操作のジョイスティックコントローラはホール効果技術を利用し、調節の必要はありません。信号値が有効な範囲にある場合は、起動時に中心電圧の自動調節が行われます。各ジョイスティックコントローラはスムーズに作動し、動作範囲にある間、比例速度操作を行います。その他のブーム機能はオン/オフのトグルスイッチによって操作されます。作業台レベルを除いて、これらの機能速度は機能速度コントロールスイッチによって制御されます。

作業台操作の VCON は数々の操作に使用することができます。現在の故障および故障履歴の表示、バッテリーの SOC（充電状態）、オプションの選択、調節行程での補助などが含まれます。



1 操舵左/右ロッカースイッチ付き走行ジョイスティック
2 走行作動トグルスイッチ
3 VCON（診断表示）
4 PCON（作業台操作モジュール）

作業台操作

しきい値設定の調整方法

しきい値設定は、ある機能比例弁が開くことができて機能が作動できるようになる際の最小出力電流です。次の 2 種類のしきい値電流を調整します。

ジョイスティック制御機能 - 主上昇/下降、補助上昇/下降およびターンテーブル回転
スイッチ制御機能 - 主延長/収縮、作業台回転、ジブ上昇/下降およびジブ回転

ブーム機能しきい値電流は、震動なしでほぼゼロ速度でスムーズに作動しなければなりません。

注記:ブームを収納した状態でこの作業を行ってください。ナビゲーションメニューの「設定メニュー」を参照してください。

1 キースイッチを回して作業台操作に切り替えます。エンジンを始動しないでください(搭載されている場合)。

2 地上操作および作業台操作の両方で赤色非常停止ボタンを引いてオンの位置にします。

3 ペダルスイッチを踏まないでください。

4 操舵を右方向にしている間、走行作動トグルスイッチを右方向に動かし、そのままにします。

5 画面に「SYSTEM READY(システム準備完了)」モードと表示されなくなった時に、走行作動トグルスイッチと操舵ジョイスティックを離します。

⊙ 結果:画面には「FAULTS(故障)」と表示されます。

6 画面に「SETTINGS(設定)」が表示されるまで、操舵を右方向にしばらく作動します。

7 画面に「VALVE AND SENSOR SETTINGS(弁およびセンサー設定)」が表示されるまで、走行作動トグルスイッチを右方向にしばらく作動します。

8 画面に「CALIBRATE TILT SENSOR(傾斜センサー調節)」が表示されるまで、走行作動トグルスイッチを右方向にしばらく作動します。

9 画面に「VALVE THRESHOLD CURRENT(弁しきい値電流)」が表示されるまで、操舵を右方向にしばらく作動します。

ジョイスティックコントローラー機能:

10 弁が任意のしきい値電流で作動するまで、ペダルスイッチを踏み、ジョイスティックをゆっくりと傾けて調整します。

⊙ 結果:機能を作動している間、しきい値電流パラメータはミリアンペアで表示されます。

11 機能を作動し、その機能がほとんど動いていない間、走行作動トグルスイッチをしばらく右方向に動かし、任意の値を保存します。

⊙ 結果:アラームが鳴ると、設定は保存されています。ペダルスイッチを離します。次のしきい値電流調整を続けます。

スイッチ制御機能:

12 ステップ 1 ～ 9 までを行い、サブメニューの「THRESHOLD CURRENT(しきい値電流)」を表示します。

13 画面の棒グラフが 50% と表示されるまで、速度選択トグルスイッチをいずれかの方向にしばらく作動します。

14 ペダルスイッチを踏み、トグルスイッチで制御するブーム機能を選択して、調整します。

⊙ 結果：機能を作動している間、画面のパラメータはミリアンペアで表示されます。

15 （ペダルスイッチで踏んでいる）機能が任意のしきい値に到達するまで、速度選択スイッチをいずれかの方向にしばらく作動します。ペダルスイッチを離さないでください。

16 走行作動トグルスイッチを右方向にしばらく作動して、値を保存します。

⊙ 結果：アラームが鳴ると、設定は保存されています。ペダルスイッチを離します。次のしきい値電流調整を続けます。

プログラムモードを終了するには：

17 画面が「SYSTEM READY（システム準備完了）」モードを返すまで、走行作動トグルスイッチを左位置に動かし、そのままにします。

最大速度設定（油圧機能）の調整方法

速度設定の調整には次の 3 種類があります。**高流量機能**：主上昇/下降、主延長/収縮、補助上昇/下降およびターンテーブル回転。
低流量機能：ジブ上昇/下降、ジブ回転および作業台回転。
その他の機能：操舵は固定流量レギュレータ弁（非調整）、作業台レベル（機能マニホールドに配置されているニードル弁で調整）および油圧弁ランプで設定されます。「ランプ速度設定の調整方法」を参照してください。

注記：各ブーム機能速度に関しては「仕様」の「性能仕様」を参照してください。最大速度設定を調整する前に、機能ポンプ調節を確認してください。「修理の手順」の「機能ポンプ調節の確認方法」を参照してください。

1 キースイッチを回して作業台操作に切り替えます。

2 地上操作および作業台操作の両方で赤色非常停止ボタンを引いてオンの位置にします。

3 ペダルスイッチを踏まないでください。

4 操舵を右方向にしている間、走行作動トグルスイッチを右方向に動かし、そのままにします。

5 画面に「SYSTEM READY（システム準備完了）」モードと表示されなくなった時に、走行作動トグルスイッチと操舵ジョイスティックを離します。

⊠ 結果：画面には「FAULTS（故障）」と表示されます。

6 画面に「SETTINGS（設定）」が表示されるまで、操舵を右方向にしばらく作動します。

7 画面に「VALVE AND SENSOR SETTINGS（弁およびセンサー設定）」が表示されるまで、走行作動トグルスイッチを右方向にしばらく作動します。

作業台操作

8 画面に「CALIBRATE TILT SENSOR（傾斜センサー調節）」が表示されるまで、走行作動トグルスイッチを右方向にしばらく作動します。

9 画面に「VALVE MAXIMUM CURRENT（弁最大電流）」が表示されるまで、操舵を右方向にしばらく作動します。

10 サブメニューの「VALVE MAXIMUM CURRENT（弁最大電流）」が表示されるまで、しばらく走行作動スイッチを作動します。

高流量機能:

機能速度は、油圧ポンプから供給される流量率によって固定されます。過度の流量がめったに発生しないので、油が安全弁から溢れることがほとんどありません。

11 高流量ブーム機能を一方にしばらく作動させて離します。

⊙ 結果：画面には、作動している機能の名称、方向、電流値がミリアンペアで表示されます。例：「PRI_UP_MAX 590」

12 操舵を右側に 5 回作動させて、mA の値を増加します。

13 ペダルスイッチを踏んで、ブーム機能を再度作動させ、機能スイッチ（またはジョイスティックを最高速度にする）を同じ方向に動かします。しばらくの間、3 秒ごとに操舵を左に一度作動し、最大 mA 値を低減します。その時、圧力が約 3000 PSI/207 バールに上昇し、アラーム音が鳴ります。

注記：ターンテーブル機能は 300 PSI だけ増加し、アラーム音は鳴りません。圧力が 300 PSI になった場合、次のステップに進みます。

14 ペダルスイッチを離し、操舵を右方向に一度作動し、値を 10 ミリアンペアまで上昇させます。機能が弁のスロットル調整なしに動き、主上昇/下降、補助上昇/下降および主ブーム延長と収縮のアラーム音がなくなるまで、ペダルスイッチの解除の後しばらく操舵を右に作動する動作を繰り返します。

15 すぐに操舵を右方向に 3 回作動し、ターンテーブル機能設定の値を 30 ミリアンペアまで上昇させます。

16 走行作動トグルスイッチを右方向にしばらく作動して、値を保存します。

⊙ 結果：アラームが鳴ると、設定は保存されています。次の高流量機能調整を続けます。

プログラムモードを終了するには:

17 画面が「SYSTEM READY（システム準備完了）」モードを返すまで、走行作動トグルスイッチを左位置に動かし、そのままにします。

低流量機能:

ポンプからの油圧流量は固定で、機能速度は油圧切替え制御弁で制御されています。油圧流量は常時制御弁で許可されている流量を超過し、超過した流量は常時安全弁経由で、タンクに送り返されます。機能速度は制御電流（mA）を変更することによって設定され、ストップウォッチで機能走行時間を測ることによって確認できます。各ブーム機能速度に関しては「仕様」の「性能仕様」を参照してください。

18 ステップ 1 ～ 10 までを行い、サブメニューの「VALVE MAXIMUM CURRENT（弁最大電流）」を表示します。

19 低流量ブーム機能を一方向にしばらく作動します。

⊙ 結果：画面には、作動している機能の名称、方向、電流値がミリアンペアで表示されます。例：「JIB_UP_MAX 590」

20 ペダルスイッチを踏んで、ブーム機能を再度作動させ、機能スイッチを同じ方向に動かします。ストップウォッチを使用して、機能の全作動時間を記録し、性能仕様の時間を比較します。

21 機能の作動中、操舵をいずれかの方向に作動し、任意の速度に到達させます。

注記：操舵を右に作動し、低流量ブーム機能を実施する時間を減らします。操舵を左に作動し、低流量ブーム機能を実施する時間を増やします。

22 走行作動トグルスイッチを右方向にしばらく作動して、値を保存します。

⊙ 結果：アラームが鳴ると、設定は保存されています。次の低流量機能調整を続けます。

プログラムモードを終了するには:

23 画面が「SYSTEM READY（システム準備完了）」モードを返すまで、走行作動トグルスイッチを左位置に動かし、そのままにします。

作業台操作

ランプ速度設定の調整方法

ランプ速度設定は、ブーム機能の開始と停止方法を制御する調整です。ランプ速度には 2 種類があり、別のメニューで調整します。

ランプ上昇時間:速度加速に要する時間。
ランプ下降時間:停止減速に要する時間。

注記:ブームを収納した状態でこの作業を行ってください。ナビゲーションメニューの「設定メニュー」を参照してください。

1 キースイッチを回して作業台操作に切り替えます。エンジンを始動しないでください(搭載されている場合)。

2 地上操作および作業台操作の両方で赤色非常停止ボタンを引いてオンの位置にします。

3 ペダルスイッチを踏まないでください。

4 操舵を右方向にしている間、走行作動トグルスイッチを右方向に動かし、そのままにします。

5 画面に「SYSTEM READY(システム準備完了)」モードと表示されなくなった時に、走行作動トグルスイッチと操舵ジョイスティックを離します。

⊙ 結果:画面には「FAULTS(故障)」と表示されます。

6 画面に「SETTINGS(設定)」が表示されるまで、操舵を右方向にしばらく作動します。

7 画面に「VALVE AND SENSOR SETTINGS(弁およびセンサー設定)」が表示されるまで、走行作動トグルスイッチを右方向にしばらく作動します。

8 画面に「CALIBRATE TILT SENSOR(傾斜センサー調節)」が表示されるまで、走行作動トグルスイッチを右方向にしばらく作動します。

9 操舵を右方向にしばらく作動し、「RAMP UP TIME(ランプ上昇時間)」または「RAMP DOWN TIME(ランプ下降時間)」サブメニューのいずれかを選択します。

10 走行作動トグルスイッチを右方向にしばらく作動し、任意のランプ時間調節サブメニューを表示します。

11 調整するブーム機能をしばらく作動します。

⊙ 結果:画面には、機能の名称、方向、ミリ秒単位の時間値が表示されます。例「PRI_UP_VALVE 2500(2500 ミリ秒/ランプ時間の 2.5 秒)」

注記:このステップでは、機能のテストとランプ時間の測定ができます。パラメータ調整を行う前に、ペダルスイッチを離します。

12 しばらく操舵を作動し、ランプ上昇またはランプ下降値を変更します。各作動は 50 ミリ秒単位で値を変更します。工場出荷時のランプ速度表を参照してください。

13 走行作動トグルスイッチを右方向にしばらく作動して、値を保存します。

⊙ 結果:アラームが鳴ると、設定は保存されています。次の任意のランプ時間調整を続けます。

ランプ速度(工場出荷時)	
主ブーム上昇/下降	
ランプ加速(上昇)	2 秒
ランプ減速(下降)	0.6 秒
補助ブーム上昇/下降	
ランプ加速(上昇)	1.5 秒
ランプ減速(下降)	0.5 秒
ターンテーブル回転	
ランプ加速(上昇)	1.85 秒
ランプ減速(下降)	1.25 秒
延長/収縮	
ランプ加速(上昇)	2 秒
ランプ減速(下降)	0.4 秒
ジブ上昇/下降	
ランプ加速(上昇)	1 秒
ランプ減速(下降)	0.4 秒
作業台回転	
ランプ加速(上昇)	0.3 秒
ランプ減速(下降)	0.75 秒
走行	
ランプ加速(上昇)	5 秒
ランプ減速(下降)	3 秒

1-2 ブーム角度センサーの調節方法

ブーム角度センサーは主ブームと補助ブームセクションに設置されています。このセンサーは、ブームセクションが収納されているか、されていないかを検出するために使用します。2 点調節手順は、シリンダーが完全に延長し、完全に収縮した状態で信号を取り込み、その信号が角度測定です。プログラム内でその角度測定が度という単位に変換されます。角度センサーのいずれかが未調整の場合、走行速度は収納範囲外の速度に制限されます。

注記:ブームを収納した状態でこの作業を開始してください。十分な垂直空間のある適切な場所に機械を配置してください。ナビゲーションメニューの「設定メニュー」を参照してください。

1 地上操作および作業台操作の両方で赤色非常停止ボタンを引いてオンの位置にします。

2 操舵を右方向にしている間、走行作動トグルスイッチを右方向に動かし、そのままにします。

3 画面に「SYSTEM READY(システム準備完了)」モードと表示されなくなった時に、走行作動トグルスイッチと操舵ジョイスティックを離します。

⊙ 結果:画面には「FAULTS(故障)」と表示されます。

4 画面に「SETTINGS(設定)」が表示されるまで、操舵を右方向にしばらく作動します。

5 画面に「VALVE AND SENSOR SETTINGS(弁およびセンサー設定)」が表示されるまで、走行作動トグルスイッチを右方向にしばらく作動します。

6 画面に「CALIBRATE TILT SENSOR(傾斜センサー調節)」が表示されるまで、走行作動トグルスイッチを右方向にしばらく作動します。

作業台操作

7 画面に「BOOM ANGLE CALIBRATE（ブーム角度調節）」が表示されるまで、操舵を右方向にしばらく作動します。

8 走行作動トグルスイッチを右方向にしばらく作動して、画面に「BOOM ANGLE CALIBRATE（ブーム角度調節）」を表示します。

9 走行作動トグルスイッチを右方向にしばらく作動して、サブメニューを表示します。

⊙ 結果：画面には「PRI SNSR MVXXXX, SEC SNSR MVXXXX」と表示されます。点滅している値は、mV（ミリボルト）の値が予想範囲内であることを示しています。

10 走行作動トグルスイッチを右方向にしばらく作動して、ミリボルト値を保存します。

⊙ 結果：アラームが 1 秒鳴り、画面には「CALIBRATED（調節済み）」と表示されます。

11 主ブームおよび補助ブームを完全に上昇させ、ブームを上昇位置で調整します。ステップ 9 とステップ 10 を繰り返し、ミリボルト値を保存します。

⊙ 結果：アラームが 2 秒間鳴り、主角度センサーと補助角度センサーの両方が調節されたことを示す「CALIBRATED（調節済み）」が画面に表示されます。

プログラムモードを終了するには：

12 画面が「SYSTEM READY（システム準備完了）」モードを返すまで、走行作動トグルスイッチを左位置に動かし、そのままにします。

1-3 故障履歴の消去方法

故障履歴メニュー には 1 ～ 16 の故障コードが表示され、1 が最新の故障になります。最新の故障コードを確認するために、故障履歴を消去する必要があるかもしれません。また、調節手順を行った後に、故障履歴を消去することは適切な対処です。

注記：ブームを収納した状態でこの作業を行ってください。ナビゲーションメニューの「故障メニュー」を参照してください。

1 キースイッチを回して作業台操作に切り替えます。エンジンを始動しないでください（搭載されている場合）。

2 地上操作および作業台操作の両方で赤色非常停止ボタンを引いてオンの位置にします。

3 ペダルスイッチを踏まないでください。

4 操舵を右方向にしている間、走行作動トグルスイッチを右方向に動かし、そのままにします。

5 画面に「SYSTEM READY（システム準備完了）」モードと表示されなくなった時に、走行作動トグルスイッチと操舵ジョイスティックを離します。

⊙ 結果：画面には「FAULTS（故障）」と表示されます。

6 画面に「ACTIVE FAULTS（現在の故障）」が表示されるまで、走行作動トグルスイッチを右方向にしばらく作動します。

7 画面に「FAULT HISTORY（故障履歴）」が表示されるまで、操舵を右方向にしばらく作動します。

8 走行作動トグルスイッチを右方向にしばらく作動して、故障履歴の消去を作動します。

⊙ 結果：画面下部に「ENABLE（有効）」と表示されます。

9 操舵を右方向にしばらく作動し、画面を NO（いいえ）から YES（はい）に変更します。

10 走行作動トグルスイッチを右方向にしばらく作動して、変更を承諾します。

⊙ 結果：アラームが鳴ると、故障履歴は消去されました。

2-1
作業台水準化シリンダー

スレーブシリンダーと回転装置ピボットの両方は作業台用の主要サポートです。スレーブシリンダーはブームの移動全範囲において作業台を水平に保ちます。これは、マスターシリンダーを使用して閉回路の油圧ループで作動します。スレーブシリンダーは平衡弁を装備し、油圧ラインでの故障発生のときに動作を停止します。

作業台水準化シリンダーの取り外し方法

注記:シリンダーの取り外しを考慮する前に、スレーブシリンダーから空気を出して、閉ループに空気がないようにします。

注記:ホース部品またはフィッティングを取り外す場合、フィッティングおよび(または)ホースの先の O リング(取り付けられている場合)を交換する必要があります。全ての接続は仕様に記載されているトルクで取り付ける必要があります。「仕様」の「油圧ホースおよびフィッティングのトルク仕様」を参照してください。

1 スレーブシリンダーのドラム側のピボットピンに到達するまで主ブームを延長します。

2 ジブブームを少し上げ、作業台の下にブロックを置きます。

3 作業台がブロックの上に載るまで、ジブブームを下げ、かろうじて作業台を支えるようにします。

注記:ブロックにジブブームの全重量を載せないでください。

4 油圧ホースに印を付け、スレーブシリンダーから取り外して栓をします。マスターシリンダーからの結合ホースをコネクターを使って差し込んで繋ぎます。

⚠ 警告 人体への傷害の危険。作動油が飛び散ると、皮膚に火傷を負うことがあります。油圧接続をゆっくりと緩めていき、オイルの圧力が徐々に下がるようにします。オイルが吹き出たり、散らないように注意してください。

5 ピン固定ファスナーをスレーブシリンダーロッド側のピボットピンから取り外します。そのときにピンは外さないでください。

6 スレーブシリンダーのドラム側ピボットピンから外側スナップリングを取り外します。そのときにピンは外さないでください。

7 スレーブシリンダーの下にブロックを置いて支えます。シリンダーロッドが損傷しないように保護します。

8 軟質金属ドリフトを使ってロッド側のピボットピンを取り外します。

⚠ 警告 手のケガの危険。作業台が適切に支えられていないと、スレーブシリンダーのロッド端のピボットピンを取り外すときに落下する可能性があります。

注意 部品の損傷の危険。スレーブシリンダーロッドがリフト機材に適切に支えられていないと、落下し、破損する場合があります。

9 軟質金属ドリフトを使ってドラム側のピンを取り外します。

10 慎重にシリンダーを主ブームから引き出します。

作業台水準化シリンダーの空気の排出方法

1 ブームが完全に上昇するまで、同時に主ブーム上昇機能と作業台レベル上昇機能を作動します。

2 ブームが完全に下降するまで、同時に主ブーム下降機能と作業台レベル下降機能を作動します。

作業台の構成

2-2
作業台回転装置

作業台回転装置の取り外し方法

注意 部品の損傷の危険。作業台取り付け溶接部を取り外す前に、作業台取り付け溶接部と回転装置のフランジに印を付けます。作業台取り付け溶接部は、取り外す前の回転装置のフランジと全く同じ位置になるように交換する必要があります。新しい回転装置が取り付けられた、または分解された場合は、回転装置を左側に回転させ、作業台取り付け溶接部を完全に左位置に取り付けることによって適切な配列にすることができます。

注記：ホース部品またはフィッティングを取り外す場合、フィッティングおよび（または）ホースの先の O リング（取り付けられている場合）を交換する必要があります。全ての接続は仕様に記載されているトルクで取り付ける必要があります。「仕様」の「油圧ホースおよびフィッティングのトルク仕様」を参照してください。

1 作業台と作業台の補助を取り外します。

2 油圧ホースに印を付け、作業台回転装置マニホールドから取り外して栓をします。回転装置のフィッティングにキャップを付けます。

⚠ 警告 人体への傷害の危険。作動油が飛び散ると、皮膚に火傷を負うことがあります。油圧接続をゆっくりと緩めていき、オイルの圧力が徐々に下がるようにします。オイルが吹き出たり、散らないように注意してください。

3 作業台回転装置を適切なリフト機材で支えます。リフト圧をかけないでください。

⚠ 警告 手のケガの危険。作業台回転装置が適切に支えられていないと、バランスを崩し、落下する場合があります。

作業台回転装置の空気の排出方法

注記：この手順は 2 名で行う必要があります。エンジンを始動しないでください。この手順では、補助電力を使用してください。

1 機能作動トグルスイッチをどちらか一方に動かし、作業台回転トグルスイッチを右、次に左に動かし、作業台の 2 方向の回転サイクルを作動します。次に、作業台が完全に右に回転するまで、スイッチを右に押し続けます。

2 作業台回転装置の下に適切なコンテナを置きます。

3 回転装置の上部ブリードネジを開きます。その時にネジを外さないでください。

⚠ 警告 人体への傷害の危険。作動油が飛び散ると、皮膚に火傷を負うことがあります。油圧接続をゆっくりと緩めていき、オイルの圧力が徐々に下がるようにします。オイルが吹き出たり、散らないように注意してください。

4 機能作動トグルスイッチをどちらか一方に動かし、作業台が完全に左に回転するまで、作業台回転トグルスイッチを左に押し続けます。ブリードネジからの空気の排出が止まるまでトグルスイッチを押し続けます。ブリードネジを閉じます。

⚠ 警告 手のケガの危険。回転中は作業台から離れてください。

5 回転装置の下部ブリードネジを開きます。その時にネジを外さないでください。

⚠ 警告 人体への傷害の危険。作動油が飛び散ると、皮膚に火傷を負うことがあります。油圧接続をゆっくりと緩めていき、オイルの圧力が徐々に下がるようにします。オイルが吹き出たり、散らないように注意してください。

6 機能作動トグルスイッチをどちらか一方に動かし、作業台が完全に右に回転するまで、作業台回転トグルスイッチを右に押し続けます。ブリードネジからの空気の排出が止まるまでトグルスイッチを押し続けます。ブリードネジを閉じます。

⚠ 警告 手のケガの危険。回転中は作業台から離れてください。

7 作動油がこぼれた場合は、きれいに拭き取ります。

8 作業台を両方向に完全に回転し、ブリードネジに漏れがないかを点検します。

2-3
作業台過負荷システム（搭載されている場合）

作業台過負荷システムの調節方法

作業台過負荷システムを定期的に検査することは、機械を安全に操作するために非常に重要です。作業台過負荷システムの不適切な操作を続けると、システムが作業台の過負荷状態を感知しない場合があります。機械の安定性が損なわれる場合があり、それにより機械が転倒します。

注記：この手順は、機械を安定した平坦な面に配置した状態で行ってください。

1 キースイッチを回して作業台操作に切り替えます。作業台を水平にします。

2 作業台の最大積載荷重量を調べます。機械のシリアルプレートを参照します。

3 すべての重量、工具、付属品、機材を作業台から取り外します。

注記：すべての重量、工具、付属品および機材を作業台から取り外さないと、不正確な調節結果になります。

4 適切なリフト機材を使用して、作業台フロアの中心に機械の最大積載重量と同等の適切なテスト用の負荷を設置します。

作業台の構成

5 手で作業台を上下に動すと、約 2.5 ～ 5 cm/ 1 ～ 2 インチ跳ね返ります。作業台を止めます。

⊙ 結果：過負荷表示ランプは消灯し、アラームは鳴りません。ステップ 6 に進みます。

⊠ 結果：システムは赤色の「Platform Overloaded（作業台過負荷）」LED ランプを点滅させ、作業台操作および地上操作ステーションの両方でアラームが鳴ります。過負荷表示ランプが消え、アラームが止まるまで、負荷スプリング調整ナットを時計回りに 10 度ずつ増やしてゆっくりと締めていきます。ステップ 5 を繰り返します。

注記：作業台を上下に動かして、調整と調整の間で止まるように待つ必要があります。

注記：過負荷表示器ランプが点滅し、アラームが鳴る前に 2 秒の遅延が発生する場合があります。

6 キースイッチを回して地上操作に切り替え、赤色非常停止ボタンを引いて、オンの位置にします。

7 追加の重量（最大積載重量の 15% を超えない）を作業台にさらに載せます。

⊙ 結果：過負荷表示ランプは作業台と地上操作の両方で点滅し、アラームが鳴ります。ステップ 8 に進みます。

⊠ 結果：過負荷表示ランプは作業台と地上操作で消灯し、アラームは鳴りません。過負荷表示ランプが作業台と地上操作で点滅し、アラームが鳴り、エンジンが停止するまで、負荷スプリング調整ナットを反時計回りに 10 度ずつ増やしてゆっくりと緩めてゆきます。追加した負荷を取り外します。この手順をステップ 5 から繰り返します。

注記：過負荷表示器ランプが点滅し、アラームが鳴る前に 2 秒の遅延が発生する場合があります。

8 補助電力を使用して、地上操作ですべての機械機能をテストします。

⊙ 結果：すべての地上操作の機能は正常に作動します。

9 適切なリフト機材を使用して、作業台から追加の重量を取り外します。

⊙ 結果：作業台過負荷表示ランプは地上操作と作業台操作の両方で消灯し、アラームは鳴りません。

注記：過負荷表示ランプとアラームがオフになる前に 2 秒の遅延が発生する場合があります。

10 地上操作の機能作動スイッチを使用してすべての機械機能をテストします。

⊙ 結果：すべての地上操作の機能は正常に作動します。

2-4
過負荷の復元故障のリセット方法

補助電源作動中に作業台過負荷復元が発生した場合、「OVERLOAD RECOVERY（過負荷復元）」というメッセージが表示されます。過負荷復元のリセット手順が実施されるまで、メッセージは消えません。ナビゲーションメニューの「故障メニュー」を参照してください。

1 キースイッチを回して作業台操作に切り替えます。

2 地上操作および作業台操作の両方で赤色非常停止ボタンを引いてオンの位置にします。

3 ペダルスイッチを踏まないでください。

4 操舵を右方向にしている間、走行作動トグルスイッチを右方向に動かし、そのままにします。

5 画面に「SYSTEM READY（システム準備完了）」モードと表示されなくなった時に、走行作動トグルスイッチと操舵ジョイスティックを離します。

⊙ 結果：画面には「FAULTS（故障）」と表示されます。

6 画面に「ACTIVE FAULTS（現在の故障）」が表示されるまで、走行作動トグルスイッチを右方向にしばらく作動します。

7 画面に「RESET OVERLOAD RECOVERY（過負荷復元のリセット）」が表示されるまで、操舵を右方向に作動します。

8 走行作動トグルスイッチを右方向にしばらく作動して、画面の「OVERLOAD RECOVERY RESET（過負荷復元のリセット）」メニュー表示をロックします。

9 操舵を右に 3 回、次に左に 1 回作動することでリセットコードを入力します。

⊙ 結果：1 秒のパルスアラームが鳴ると、リセット手順は保存されたことになります。

ジブブームの構成

3-1
ジブブーム

ジブブームの取り外し方法

注記：ブームを収納した状態でこの作業を行ってください。

注記：ホース部品またはフィッティングを取り外す場合、フィッティングおよび（または）ホースの先の O リング（取り付けられている場合）を交換する必要があります。全ての接続は仕様に記載されているトルクで取り付ける必要があります。「仕様」の「油圧ホースおよびフィッティングのトルク仕様」を参照してください。

1 作業台と作業台の補助を取り外します。

2 電気コネクターを作業台補助に取り付けられているジブブーム/作業台回転選択弁マニホールドから取り外します。

3 すべての油圧ホースに印をつけ、ジブブーム/作業台回転選択弁マニホールドから取り外して栓をします。マニホールドのフィッティングにキャップを付けます。

⚠ 警告 人体への傷害の危険。作動油が飛び散ると、皮膚に火傷を負うことがあります。油圧接続をゆっくりと緩めていき、オイルの圧力が徐々に下がるようにします。オイルが吹き出たり、散らないように注意してください。

4 作業台回転装置を取り外します。「修理の手順」の「作業台の回転装置の取り外し方法」を参照してください。

5 ジブブームリフトシリンダーロッド側のピボットピンからピン固定ファスナーを外します。そのときにピンは外さないでください。

6 両方のジブブーム水準化アームをジブブームシリンダーのロッド側ピボットピンからスライドさせて取り外します。

7 ジブブーム側からホースとケーブルカバーを取り外します。ホースとケーブルセパレータを取り外します。

8 リフトストラップをオーバーヘッドクレーンからジブブームに取り付けます。

9 適切なリフト機材を使用して、ジブブームリフトシリンダーのドラム側を支えます。

10 ジブブームリフトシリンダーの油圧ホースに印を付け、取り外して栓をします。シリンダーのフィッティングにキャップを付けます。

⚠ 警告 人体への傷害の危険。作動油が飛び散ると、皮膚に火傷を負うことがあります。油圧接続をゆっくりと緩めていき、オイルの圧力が徐々に下がるようにします。オイルが吹き出たり、散らないように注意してください。

11 ピン固定ファスナーをジブブームリフトシリンダードラム側のピボットピンから外します。

12 軟質金属ドリフトを使ってピンを外し、シリンダーを下に垂らした状態にします。

⚠ 警告 手のケガの危険。ジブブームがオーバーヘッドクレーンで適切に支えられていないと、ドラム側のピボットピンを取り外すときに落下する可能性があります。

13 ピン固定ファスナーをジブブームのピボットピンから外します。軟質金属ドリフトを使って、ピンを外し、ジブブームを取り外します。

⚠ 警告 手のケガの危険。ジブブームがオーバーヘッドクレーンに適切に支えられていないと、機械から取り外すときにバランスを崩し落下する場合があります。

3-2
ジブブームリフトシリンダー

ジブブームリフトシリンダーの取り外し方法

注記：ブームを収納した状態でこの作業を行ってください。

注記：ホース部品またはフィッティングを取り外す場合、フィッティングおよび（または）ホースの先の O リング（取り付けられている場合）を交換する必要があります。全ての接続は仕様に記載されているトルクで取り付ける必要があります。「仕様」の「油圧ホースおよびフィッティングのトルク仕様」を参照してください。

1 ジブブームを少し上げ、作業台補助の下にブロックを置きます。作業台がブロックの上に載るまで、ジブブームを下げ、かろうじて作業台を支えるようにします。

注記：ブロックにブームの全重量を載せないでください。

2 ジブブームリフトシリンダーの油圧ホースに印を付け、取り外して栓をします。シリンダーのフィッティングにキャップを付けます。

⚠ 警告 人体への傷害の危険。作動油が飛び散ると、皮膚に火傷を負うことがあります。油圧接続をゆっくりと緩めていき、オイルの圧力が徐々に下がるようにします。オイルが吹き出たり、散らないように注意してください。

3 ジブブームリフトシリンダーロッド側のピボットピンからピン固定ファスナーを外します。そのときにピンは外さないでください。

4 軟質金属ドリフトを使って、ジブブームリフトシリンダーのロッド側ピボットピンを軽く叩いて出し、水準化アームの 1 つを地上に向かって下ろせるようにします。ピンを反対方向に叩き、反対側の水準化アームを下げます。そのときにピンは外さないでください。

5 適切なリフト機材を使用して、ジブブームリフトシリンダーを支えます。

6 ピン固定ファスナーをジブブームリフトシリンダードラム側のピボットピンから外します。軟質金属ドリフトを使ってドラム側のピンを外し、シリンダーを下に垂らした状態にします。

⚠ 警告 手のケガの危険。ジブブームがオーバーヘッドクレーンに適切に支えられていないと、機械から取り外すときにバランスを崩し落下する場合があります。

7 リフトストラップをオーバーヘッドクレーンからジブブームリフトシリンダーのロッド側にあるラグまで装着します。

8 軟質金属ドリフトを使って、ジブブームリフトシリンダーロッド側のピンを外します。ジブブームリフトシリンダーを機械から外します。

⚠ 警告 手のケガの危険。ジブブームリフトシリンダーがオーバーヘッドクレーンに適切に支えられていないと、機械から取り外すときにバランスを崩し落下する場合があります。

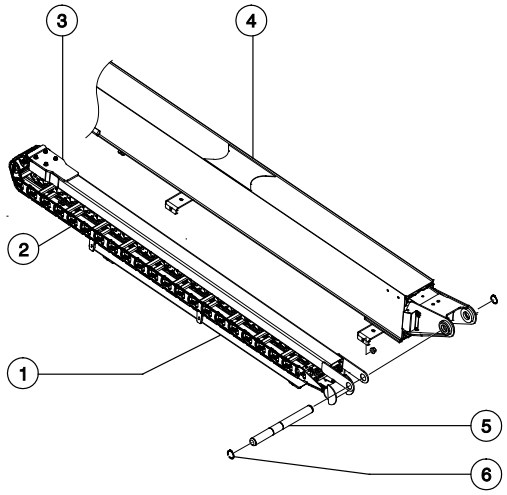
主ブーム構成

4-1
ケーブル経路

主ブームのケーブル経路は、上までブームに沿っているケーブルとホースを誘導しています。その中を通っているケーブルとホースの取り外しをせずに、それぞれのリンクを修理することができます。全体の主ブームケーブル経路の取り外しは、主ブームの取り外しを含めた主な修理を実施するときにのみ必要となります。

ケーブル経路の取り外し方法

注記：ホース部品またはフィッティングを取り外す場合、フィッティングおよび（または）ホースの先の O リング（取り付けられている場合）を交換する必要があります。全ての接続は仕様に記載されているトルクで取り付ける必要があります。「仕様」の「油圧ホースおよびフィッティングのトルク仕様」を参照してください。



1 ケーブル経路トレー
2 ケーブル経路
3 ケーブル経路プルチューブ
4 主ブーム
5 ピン
6 スナップリング

1 配線コネクターに印を付け、作業台操作ボックス下部から取り外します。

注記：作業台操作ボックス下部に配線コネクターを取り付ける場合は、正しい位置に設置するために、コネクターと操作ボックスの配線の色が一致するようにします。

2 AC 出力ボックスから作業台ケーブルへの電源を切断します。

3 ホースおよびケーブルクランプを作業台補助から取り外します。

4 作業台水準化スレーブシリンダー油圧ホースに印を付け、主ブームの上部にあるバルクヘッドフィッティングから取り外して栓をします。バルクヘッドフィッティングにキャップをつけます。

⚠ 警告 人体への傷害の危険。作動油が飛び散ると、皮膚に火傷を負うことがあります。油圧接続をゆっくりと緩めていき、オイルの圧力が徐々に下がるようにします。オイルが吹き出たり、散らないように注意してください。

5 作業台回転/ジブマニホールドのプラグポート V1 と V2 に印をつけて取り外して栓をします。フィッティングにキャップをつけます。

6 ジブブーム側からホースとケーブルカバーを取り外します。

7 ケーブル経路プルチューブを固定している固定ファスナーを取り外します。

8 プルチューブからケーブル経路を引き出します。

9 ケーブル経路両端の内側からホースとケーブルクランクを取り外します。

10 ホースとケーブルをケーブル経路プルチューブから引き出します。

11 ホースとケーブルをケーブル経路から引き出します。

12 ケーブル経路からケーブル経路トレーに装着されている固定ファスナーを取り外します。

13 ケーブル経路を機械から取り外します。

ケーブル経路の修理方法

注意 部品の損傷の危険。ブームケーブル経路はねじ曲げられると破損する可能性があります。

注記:ケーブル経路修理キットは Genie サービス部品部門でご注文いただけます。

1 ケーブル経路を目視点検し、どの 4 リンクセクションを交換する必要があるかを確認します。

2 慎重にスナップリングとピンをケーブル経路の破損したセクションの各先端から取り外します。

3 交換するケーブル経路の 4 リンクセクションの上部の黒色ローラーから固定ファスナーを外します。ローラーを取り外します。

4 ホースとケーブルを持ち上げ、慎重にケーブル経路の破損した 4 リンクセクションを取り外します。

注意 部品の損傷の危険。ホースやケーブルがよじれたり挟まれたりすると損傷することがあります。

5 上部ローラーをケーブル経路の交換セクションから取り外します。

6 ホースとケーブルを持ち上げ、慎重にケーブル経路の新しい 4 リンクセクションを挿入します。

注意 部品の損傷の危険。ホースやケーブルがよじれたり挟まれたりすると損傷することがあります。

ピンとスナップリングを使用して、交換するケーブル経路セクションの先端を既存のケーブル経路に接続します。

7 ケーブル経路の新しいセクションにローラーを取り付けます。

8 ブーム延長/収縮機能をフルサイクルで作動し、ケーブル経路の新しいセクションがスムーズに作動するかを確認します。

4-2
主ブーム

主ブームの取り外し方法

⚠ 警告 人体への傷害の危険。この手順を行うには、特定の修理技術、リフト機材、適切な作業場所が必要です。技能がない作業員がこの手順を行ったり、適切な工具なしにこれらの手順を行うと、重傷を負ったり死に至る場合があります。また、機械に重大な損傷を与える場合があります。この作業には、販売業者によるサービスを強くお勧めします。

注記:ホース部品またはフィッティングを取り外す場合、フィッティングおよび(または)ホースの先の O リング(取り付けられている場合)を交換する必要があります。全ての接続は仕様に記載されているトルクで取り付ける必要があります。「仕様」の「油圧ホースおよびフィッティングのトルク仕様」を参照してください。

1 ジブブームを取り外します。「修理の手順」の「ジブブームの取り外し方法」を参照してください。

2 ケーブル経路を取り外します。「修理の手順」の「ケーブル経路の取り外し方法」を参照してください。

3 主ブームを水平位置まで上昇します。

4 主リフトシリンダーロッド側のピボットピンが上部補助アームの上になるまで、補助ブームを上げます。

5 リフトストラップを 5 トン/5000 kg のオーバーヘッドクレーンからブームの各先端に装着します。ブームを支えます。リフト圧をかけないでください。

主ブーム構成

6 固定ファスナーをマスターシリンダーロッド側のピボットピンから外します。軟質金属ドリフトを使って、ピンを外します。主リフトシリンダーに対して、マスターシリンダーを下げます。

注意 部品の損傷の危険。マスターシリンダーを下げる場合、マスターシリンダーのホースとフィッテングを破損しないようにしてください。

7 主ブーム延長部シリンダーの油圧ホースに印を付け、取り外して栓をします。シリンダーのフィッティングにキャップを付けます。

⚠ 警告 人体への傷害の危険。作動油が飛び散ると、皮膚に火傷を負うことがあります。油圧接続をゆっくりと緩めていき、オイルの圧力が徐々に下がるようにします。オイルが吹き出たり、散らないように注意してください。

8 ホース結合部のブームピボット側下部にあるホースに印を付け、取り外して栓をします。

9 オーバーヘッドサポート機材を使用して、ストラップを主ブームリフトシリンダーのロッド側に装着します。

10 固定ファスナーを主ブームリフトシリンダーロッド側のピボットピンから外します。軟質金属ドリフトを使って、ピンを外します。

⚠ 警告 手のケガの危険。ブームリフトシリンダーと主ブームが適切に支えられていないと落下します。

11 上部補助アームに補助ブロックを配置し、リフトシリンダーをその上に下げます。

12 主ブーム下にある下部ケーブルとホースを取り外し、補助機材の上に設置します。

13 固定ファスナーを主ブームのピボットピンから外します。

14 軟質金属ドリフトを使って、主ブームピボットピンを取り外します。次に、主ブームを慎重に機械から取り外し、支えることのできる建造物の上に置きます。

⚠ 警告 手のケガの危険。主ブームはオーバーヘッドクレーンに適切に装着されていないと、機械から取り外すときにバランスを崩し、落下する可能性があります。

主ブーム解体方法

ブームの解体の実施は、外側または内側のブームチューブを取り換えなければならないときのみに必要となります。完全にブームを解体することなく、延長部シリンダーは取り外すことができます。「修理の手順」の「主ブーム延長部シリンダーの取り外し方法」を参照してください。

1 延長部シリンダーを取り外します。「修理の手順」の「主ブーム延長部シリンダーの取り外し方法」を参照してください。

2 主ブームを取り外します。「修理の手順」の「主ブームの取り外し方法」を参照してください。

3 主ブームのピボット側で、延長部チューブから 2 つの側面磨耗板を取り外します。

4 主ブームの作業台側で、上部および下部磨耗板プレートを取り外します。

5 ブームのチューブから延長部チューブを支えてスライドさせます。

⚠ 警告 手のケガの危険。主ブーム延長部チューブは適切に支えられていないと、主ブームから取り外すときにバランスを崩し、落下する可能性があります。

注記：取り外し作業中、オーバーヘッドクレーンのストラップを調節して、適切なバランスを保つ必要があります。

4-3
主ブームリフトシリンダー

主ブームリフトシリンダーは主ブームの上昇と下降を行います。主ブームリフトシリンダーは平衡弁を装備し、油圧ラインでの故障発生のときの動作を止めます。

主ブームリフトシリンダーの取り外し方法

⚠ 警告 人体への傷害の危険。この手順を行うには、特定の修理技術、リフト機材、適切な作業場所が必要です。技能がない作業員がこの手順を行ったり、適切な工具なしにこれらの手順を行うと、重傷を負ったり死に至る場合があります。また、機械に重大な損傷を与える場合があります。この作業には、販売業者によるサービスを強くお勧めします。

注記：ホース部品またはフィッティングを取り外す場合、フィッティングおよび（または）ホースの先の O リング（取り付けられている場合）を交換する必要があります。全ての接続は仕様に記載されているトルクで取り付ける必要があります。「仕様」の「油圧ホースおよびフィッティングのトルク仕様」を参照してください。

1 主ブームを水平位置まで上昇します。
2 上部補助アームが圧縮アームの上になるまで、補助ブームを上昇します。
3 両方の圧縮アームにブロックを配置します。補助ブームがブロックに載るまで、下げます。ブロックにブームの全重量を載せないでください。
4 5 トン/5000 kg のオーバーヘッドクレーンを主ブームに装着して支えます。
5 主ブームリフトシリンダーのピボットピンへの圧力を少し減らすためにオーバーヘッドクレーンを使用して、主ブームを上昇します。
6 2 台目のオーバーヘッドクレーンまたは同等のリフト機材を使用して、主ブームリフトシリンダーのロッド側およびドラム側を支えます。
7 主ブームリフトシリンダーの油圧ホースに印をつけ、取り外して栓をします。シリンダーのフィッティングにキャップを付けます。

⚠ 警告 人体への傷害の危険。作動油が飛び散ると、皮膚に火傷を負うことがあります。油圧接続をゆっくりと緩めていき、オイルの圧力が徐々に下がるようにします。オイルが吹き出たり、散らないように注意してください。

8 固定ファスナーを主ブームリフトシリンダーロッド側のピボットピンから外します。軟質金属ドリフトを使ってピンを外します。

⚠ 警告 手のケガの危険。主ブームが適切に支えられていないと、主ブームロッド側のピボットピンを取り外すときに、落下します。

9 主ブームリフトシリンダーの下にある上部アームにサポート用ブロックを配置します。
10 リフトシリンダーのロッド側をブロックに向かって下げます。シリンダーロッドが損傷しないように保護します。

⚠ 警告 手のケガの危険。主ブームリフトシリンダーがリフト機材で適切に支えられていないと、バランスを崩し、落下する可能性があります。

11 主ブームリフトシリンダードラム側のピボットピンスナップリングを取り外します。
12 軟質金属ドリフトを使って、ピンを外します。機械から慎重に主ブームリフトシリンダーを取り外します。

⚠ 警告 手のケガの危険。リフトシリンダーがリフト機材に適切に支えられ固定されていないと、バランスを崩し、落下する可能性があります。

主ブーム構成

4-4
主ブーム延長部シリンダー

主ブーム延長部シリンダーは、主ブーム延長部チューブを延長および収縮します。主ブーム延長部シリンダーは、平衡弁を装備し、油圧ラインでの故障発生のときに動作を停止します。

主ブーム延長部シリンダーの取り外し方法

⚠ 警告 人体への傷害の危険。この手順を行うには、特定の修理技術、リフト機材、適切な作業場所が必要です。技能がない作業員がこの手順を行ったり、適切な工具なしにこれらの手順を行うと、重傷を負ったり死に至る場合があります。また、機械に重大な損傷を与える場合があります。この作業には、販売業者によるサービスを強くお勧めします。

注記：ホース部品またはフィッティングを取り外す場合、フィッティングおよび（または）ホースの先の O リング（取り付けられている場合）を交換する必要があります。全ての接続は仕様に記載されているトルクで取り付ける必要があります。「仕様」の「油圧ホースおよびフィッティングのトルク仕様」を参照してください。

1 主ブームを収縮します。主ブームを水平位置まで上昇します。

2 ブームのピボット側で、1 番ブームチューブの先端からカバーを取り外します。

3 ブームのピボット側で、固定ファスナーと 1 番ブームチューブのアクセスホールと通って、延長シリンダーを 2 番ブームチューブに固定しているブロックを取り外します。

4 ブームのピボット側で、延長シリンダーを 1 番ブームチューブに固定している固定ファスナーとブロックを取り外します。

5 主ブーム延長部シリンダーの油圧ホースに印を付け、取り外して栓をします。シリンダーのフィッティングにキャップを付けます。

⚠ 警告 人体への傷害の危険。作動油が飛び散ると、皮膚に火傷を負うことがあります。油圧接続をゆっくりと緩めていき、オイルの圧力が徐々に下がるようにします。オイルが吹き出たり、散らないように注意してください。

サドルから延長シリンダーのブロックを吊り上げます。主ブームから延長部シリンダーを支えてスライドさせます。

⚠ 警告 手のケガの危険。延長部シリンダーは適切に支えられていないと、延長部ブームから取り外すときに落下する可能性があります。

注意 部品の損傷の危険。主ブームからシリンダーを取り外す際、主ブーム延長部シリンダーの平衡弁を破損しないように注意してください。

注意 部品の損傷の危険。主ブーム延長部シリンダーをホースおよびケーブルの間で引きずると、ホースとケーブルが破損する可能性があります。

注記：取り外した後、シリンダーの長さを書き留めます。シリンダーは取り付け時と同じ長さである必要があります。

4-5
作業台水準化マスターシリンダー

マスターシリンダーはスレーブシリンダーのポンプの役割を果たします。これは閉回路油圧ループの一部で、ブームの動作全体範囲において作業台を水平に保ちます。マスターシリンダーは主ブームの底部にあります。

作業台水準化マスターシリンダーの取り外し方法

注記：ホース部品またはフィッティングを取り外す場合、フィッティングおよび（または）ホースの先の O リング（取り付けられている場合）を交換する必要があります。全ての接続は仕様に記載されているトルクで取り付ける必要があります。「仕様」の「油圧ホースおよびフィッティングのトルク仕様」を参照してください。

1 マスターシリンダーのロッド側およびドラム側ピボットピンの両方に作業が実施できるまで補助ブームを上昇します。

2 オーバーヘッドサポート機材を使用して、作業台を支えます。リフト圧をかけないでください。

3 マスターリンダーの油圧ホースに印をつけ、取り外して栓をします。シリンダーのフィッティングにキャップを付けます。

⚠ 警告 人体への傷害の危険。作動油が飛び散ると、皮膚に火傷を負うことがあります。油圧接続をゆっくりと緩めていき、オイルの圧力が徐々に下がるようにします。オイルが吹き出たり、散らないように注意してください。

4 オーバーヘッドクレーンまたは同等のリフト機材をマスターシリンダーに装着します。

5 固定ファスナーをマスターシリンダードラム側のピボットピンから外します。

6 軟質金属ドリフトを使ってピンを外します。

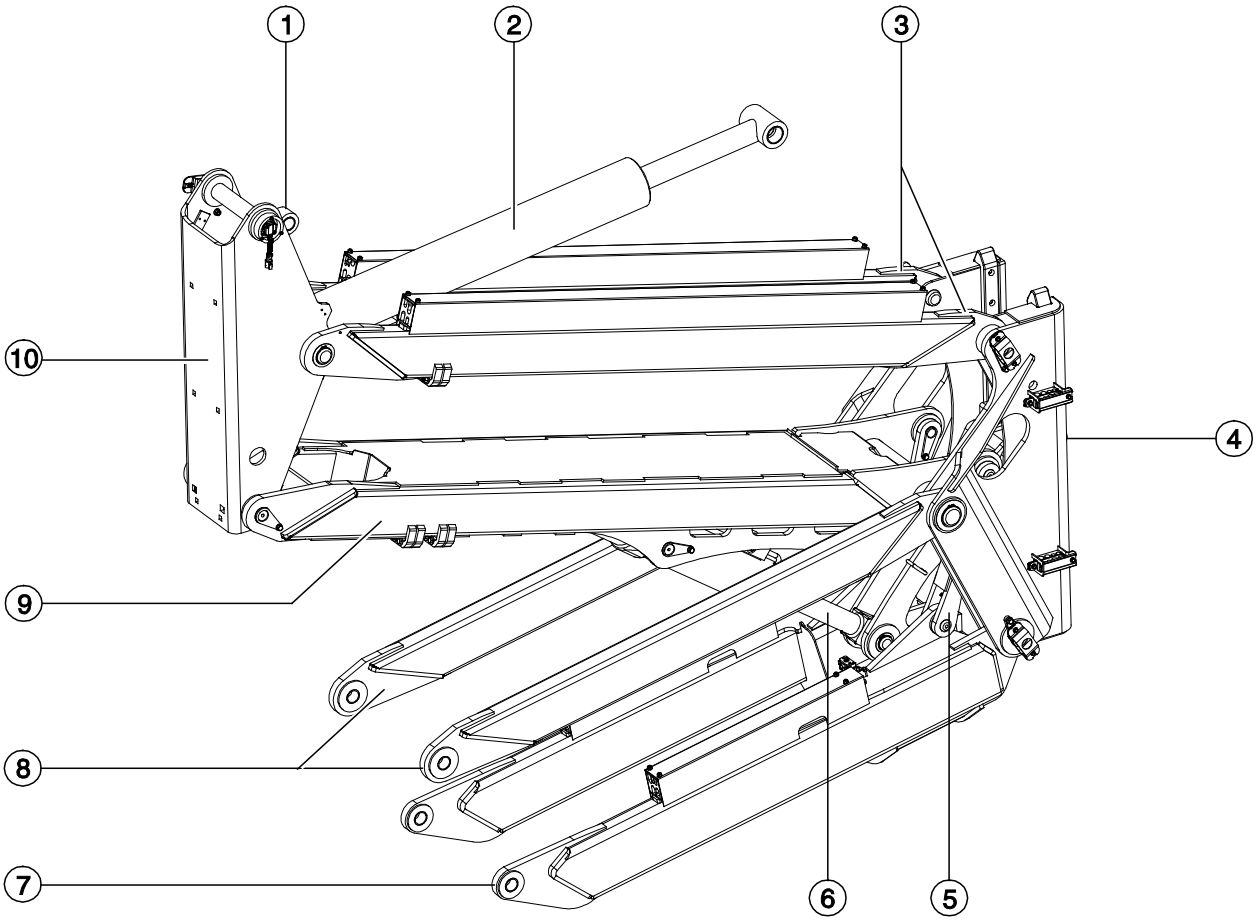
7 固定ファスナーをロッド側のピボットピンから外します。

8 軟質金属ドリフトを使ってピンを外します。

9 マスターシリンダーを機械から取り外します。

⚠ 警告 手のケガの危険。マスターシリンダーがオーバーヘッドクレーンに適切に装着されていないと、バランスを崩し落下する可能性があります。

補助ブーム構成



補助ブーム構成

1 マスターシリンダー
2 主ブームリフトシリンダー
3 上部圧縮アーム
4 中間ピボット
5 タイミングリンク
6 補助ブームリフトシリンダー
7 下部圧縮アーム
8 下部張力アーム
9 上部張力アーム
10 上部ピボット

5-1
補助ブームリフトシリンダー

補助ブーム部品には、その構造に組み込まれている補助ブームリフトシリンダーが 1 つあります。このシリンダーは、延長および収縮するために油圧を必要とします。補助ブームリフトシリンダーは平衡弁を装備し、油圧ラインでの故障発生のときの動作を止めます。

補助ブームリフトシリンダーの取り外し方法

⚠ 警告 人体への傷害の危険。この手順を行うには、特定の修理技術、リフト機材、適切な作業場所が必要です。技能がない作業員がこの手順を行ったり、適切な工具なしにこれらの手順を行うと、重傷を負ったり死に至る場合があります。また、機械に重大な損傷を与える場合があります。この作業には、販売業者によるサービスを強くお勧めします。

注記：ホース部品またはフィッティングを取り外す場合、フィッティングおよび（または）ホースの先の O リング（取り付けられている場合）を交換する必要があります。全ての接続は仕様に記載されているトルクで取り付ける必要があります。「仕様」の「油圧ホースおよびフィッティングのトルク仕様」を参照してください。

1 補助リフトシリンダーのドラム側のピボットピンが下部張力アームから離れるまで、補助ブームを上昇します。

2 オーバーヘッドクレーン（5 トン/ 5000 kg）から主ブームのピボット側にリフトストラップを装着して支えます。リフト圧をかけないでください。

⚠ 危険 手のケガの危険。ブーム部品はオーバーヘッドクレーンで適切に支えられていないと、落下する可能性があります。

注意 部品の損傷の危険。ホースやケーブルがよじれたり挟まれたりすると損傷することがあります。

3 補助ブームリフトシリンダーのロッド側のピボットピンを固定している固定ファスナーを外します。そのときにピンは外さないでください。

4 ストラップをオーバーヘッドクレーンから補助ブームリフトシリンダーの中央に装着して、支えます。リフト圧をかけないでください。

⚠ 警告 手のケガの危険。補助ブームリフトシリンダーはオーバーヘッドクレーンに適切に装着されていないと、機械から取り外すときにバランスを崩し、落下する可能性があります。

5 スライドハンマーを使用して、ピボットピンを外します。

6 補助電源を使用して、シリンダーを収縮します。

7 油圧ホースに印をつけ、補助ブームリフトシリンダーから取り外して栓をします。シリンダーのフィッティングにキャップを付けます。

⚠ 警告 人体への傷害の危険。作動油が飛び散ると、皮膚に火傷を負うことがあります。油圧接続をゆっくりと緩めていき、オイルの圧力が徐々に下がるようにします。オイルが吹き出たり、散らないように注意してください。

8 シリンダーを下部圧縮アームの上に下ろします。

補助ブーム構成

9 下部圧縮アームのアクセスホールを通して、リフトシリンダーのロッド側のキャップを固定している 6 つのファスナーを取り外します。

注記：リフトシリンダーを取り付ける場合には、キャップファスナーを 110 ft-lbs/149 Nm（ドライ）のトルクで締めます。

10 機械の中央に向かってシリンダーを吊り上げて動かし、シリンダーを下部圧縮アームまで下降できるようにします。シリンダーを作業台に向かって引き、機械から取り外します。

⚠ 警告 手のケガの危険。補助ブームリフトシリンダーはオーバーヘッドクレーンに適切に装着されていないと、機械から取り外すときにバランスを崩し、落下する可能性があります。

注意 部品の損傷の危険。補助ブームリフトシリンダーを機械から取り外すときには、シリンダーのドラム側にある平衡弁を破損しないように注意してください。

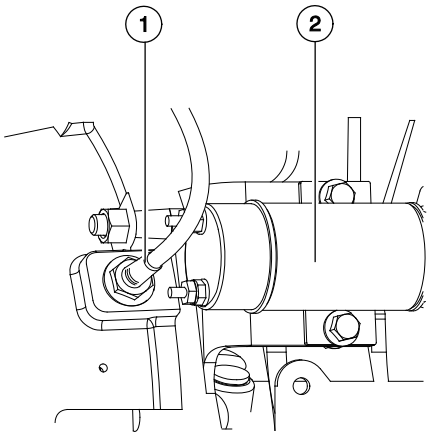
6-1
回転速度調整

ご利用の機械に適切なサービスまたは保守マニュアルに記載の保守手順「エンジン回転速度の確認と調整」を参照してください。

モータータコメーターセンサーの交換方法

1 エンジントレーの下のファスナーを取り外し、エンジンを引き出します。

2 ブラケットから高速アイドリングソレノイドを取り外します。



1 タコメーターセンサー
2 高速アイドリングソレノイド

3 タコメーターセンサーハーネスを見つけ、印をつけて切断します。

4 ジャムナットを緩め、タコメーターセンサーを取り外します。

5 新しいタコメーターを止まるまで締めます。

注記：締めすぎないよう注意してください。

6 タコメーターセンサーを 1/2 回転戻し、ジャムナットを締めます。

7 エンジンを始動し、高速アイドリングパラメータを確認します。「仕様」の「クボタ D1105 エンジン仕様」を参照してください。

8 エンジントレーを固定し、エンジントレーファスナーを締めます。

油圧ポンプ

7-1
機能ポンプ

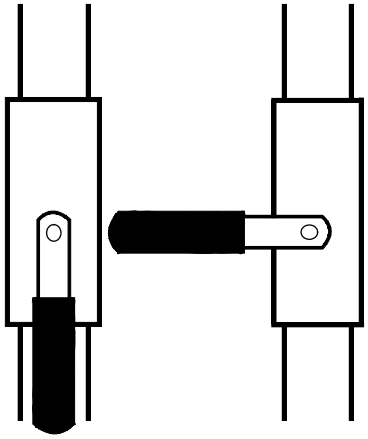
機能ポンプの取り外し方法

注記：ホース部品またはフィッティングを取り外す場合、フィッティングおよび（または）ホースの先の O リング（取り付けられている場合）を交換する必要があります。全ての接続は仕様に記載されているトルクで取り付ける必要があります。「仕様」の「油圧ホースおよびフィッティングのトルク仕様」を参照してください。

1 油圧タンクの油圧弁を見つけます。弁を閉じます。

注意

部品損傷の危険。油圧タンク遮断弁を閉じたままで、いずれの機械機能も作動しないで下さい。キースイッチを取り外し、機械状態を他の作業員に知らせるために機械に印をつけます。



開いている　　閉じている

2 機能ポンプの油圧ホースに印を付け、取り外して栓をします。ポンプのフィッティングにキャップを付けます。

⚠ 警告

人体への傷害の危険。作動油が飛び散ると、皮膚に火傷を負うことがあります。油圧接続をゆっくりと緩めていき、オイルの圧力が徐々に下がるようにします。オイルが吹き出たり、散らないように注意してください。

3 ポンプを適切なリフト機材で支えます。

4 ポンプ固定ボルトを外します。ポンプを慎重に取り外します。

注意

部品の損傷の危険。油圧タンク弁を必ず開き、取り付けた後に、ポンプの吸い込みを行います。

機能ポンプ調節の確認方法

ポンプ効率性は自動的に調節されますが、新しいポンプの設置後および、あらゆるブーム速度調節の実施前に、必ず確認する必要があります。「修理の手順」の「調節手順」を参照してください。この手順は、大小両方のギアポンプに対して決定された流量を作成するために必要な回転数を決定します。

注記：この手順は、補助ブームを収納位置にし、主ブームを平行位置またはそれ以上にして開始します。十分な垂直空間のある適切な場所に機械を配置してください。ナビゲーションメニューの「設定メニュー」を参照してください。

注記：主角度センサーおよび補助角度センサーは作動可能で調節されていなければなりません。「修理の手順」の「ブーム角度センサーの調節方法」を参照してください。

1 地上操作および作業台操作の両方で赤色非常停止ボタンを引いてオンの位置にします。

注記：ユニットにエンジンオプションが搭載されている場合、機械を DC モードに設定します。

2 操舵を右方向にしている間、走行作動トグルスイッチを右方向に動かし、そのままにします。

3 画面に「SYSTEM READY（システム準備完了）」モードと表示されなくなった時に、走行作動トグルスイッチと操舵ジョイスティックを離します。

4 画面に「SETTINGS（設定）」が表示されるまで、操舵を右方向にしばらく作動します。

5 画面に「VALVE AND SENSOR SETTINGS（弁およびセンサー設定）」が表示されるまで、走行作動トグルスイッチを右方向にしばらく作動します。

6 画面に「CALIBRATE TILT SENSOR（傾斜センサー調節）」が表示されるまで、走行作動トグルスイッチを右方向にしばらく作動します。

7 画面に「LARGE & SMALL PUMP EFFICIENCY（大小ポンプ効率性）」が表示されるまで、操舵を右方向にしばらく作動し続けます。

8 しばらく走行作動トグルスイッチを作動し、「LARGE & SMALL PUMP EFFICIENCY（大小ポンプ効率性）」メニューを表示します。

9 補助ブーム上昇機能を作動します。

⊙ 結果：1 秒間のパルスアラームが鳴ると、大ポンプ効率性調節は完了しています。ポンプ効率性は % で表示されます。

10 補助ブームを中間位置まで上昇します。

11 補助ブーム下降機能を作動します。

⊙ 結果：1 秒間のパルスアラームが鳴ると、小ポンプ効率性調節は完了しています。ポンプ効率性は % で表示されます。

プログラムモードを終了するには：

12 画面が「SYSTEM READY（システム準備完了）」モードを返すまで、走行作動トグルスイッチを左位置に動かし、そのままにします。

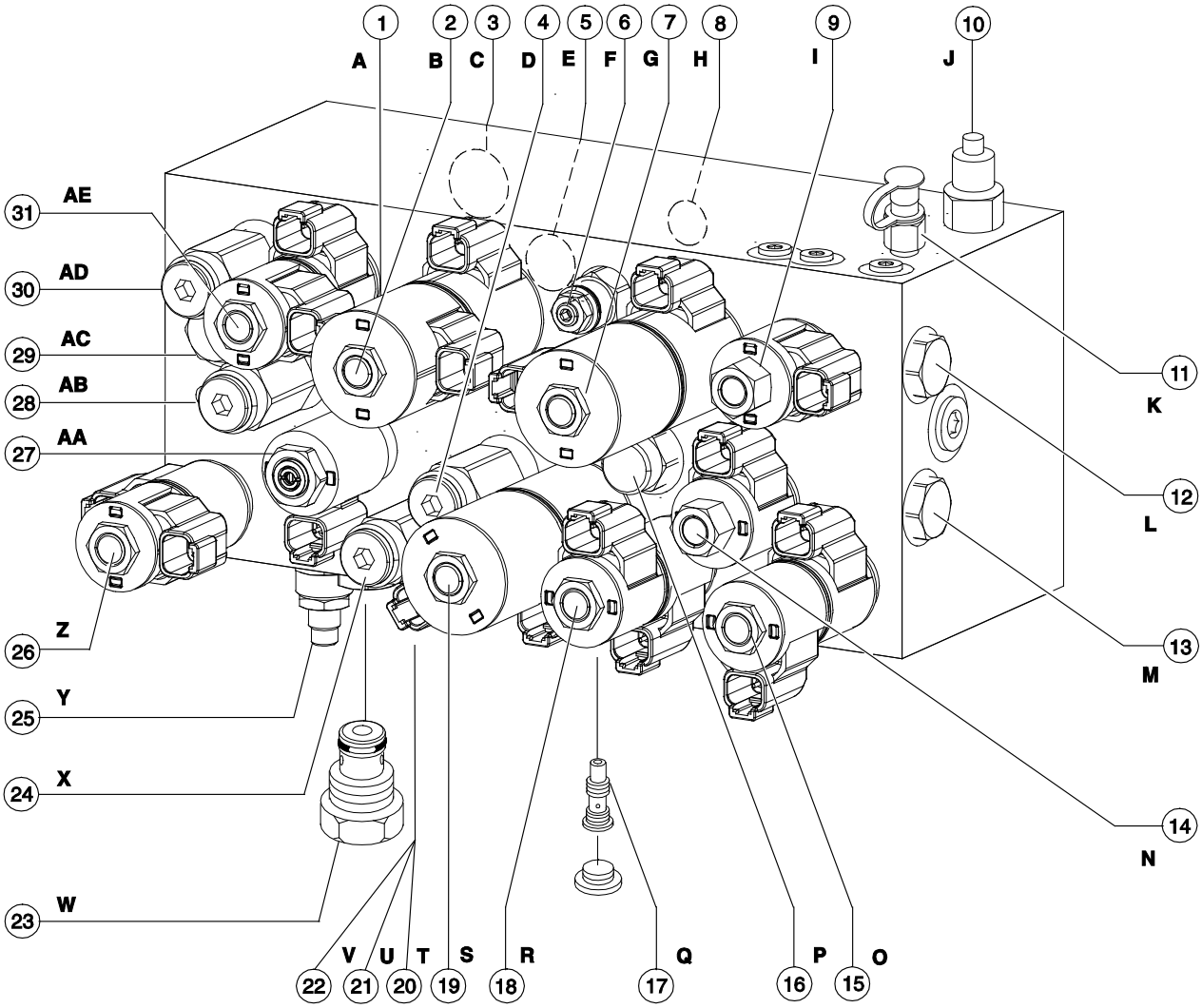
このページは、あえて空白にしてあります。

8-1
機能マニホールド部品

機能マニホールドは地上操作の横のターンテーブルに取り付けられています。

インデックス番号	説明	図中	機能	トルク
1	流量制御弁、圧力補償式	A	振動回路	33-37 ft lbs/45-50 Nm
2	電磁弁、3 ポジション 4 方向	B	主ブーム延長/収縮回路	24-26 ft lbs/32-35 Nm
3	チェックバルブ	C	作業台回転左/右	18-20 ft lbs/25-27 Nm
4	安全弁、1250 psi/86 バール	D	主ブーム延長	19-21 ft lbs/26-29 Nm
5	シャトルバルブ	E	主ブーム延長/収縮回路	20 ft lbs/27 Nm
6	平衡弁、1000 psi、69 バール、4.5:1 比率	F	主ブーム収縮	30-35 ft lbs/41-47 Nm
7	電磁弁、3 ポジション 4 方向	G	補助ブーム延長/収縮	30-35 ft lbs/41-47 Nm
8	シャトルバルブ	H	主ブーム収縮平衡弁の操作	4-5 ft lbs/5-7 Nm
9	電磁弁、2 ポジション 2 方向（通常は開回路）	I	P2 回路	19-21 ft lbs/26-29 Nm
10	圧力変換器	J	圧力のモニター	18-20 ft lbs/25-27 Nm
11	診断ポート、(TP1)	K	テスト	
12	チェックバルブ	L	P2 回路への確認	18-20 ft lbs/25-27 Nm
13	チェックバルブ	M	P1 回路への確認	18-20 ft lbs/25-27 Nm
14	電磁弁、2 ポジション 2 方向（通常は開回路）	N	P1 回路	19-21 ft lbs/26-29 Nm
15	電磁弁、3 ポジション 4 方向	O	操舵左/右	18-20 ft lbs/25-27 Nm
16	補償器弁、150 psi	P	ターンテーブル回転左/右	33-37 ft lbs/45-50 Nm
17	シャトルバルブ	Q	ターンテーブル回転左/右	4-5 ft lbs/5-7 Nm
18	電磁弁、3 ポジション 4 方向	R	ターンテーブル回転左/右	18-20 ft lbs/25-27 Nm

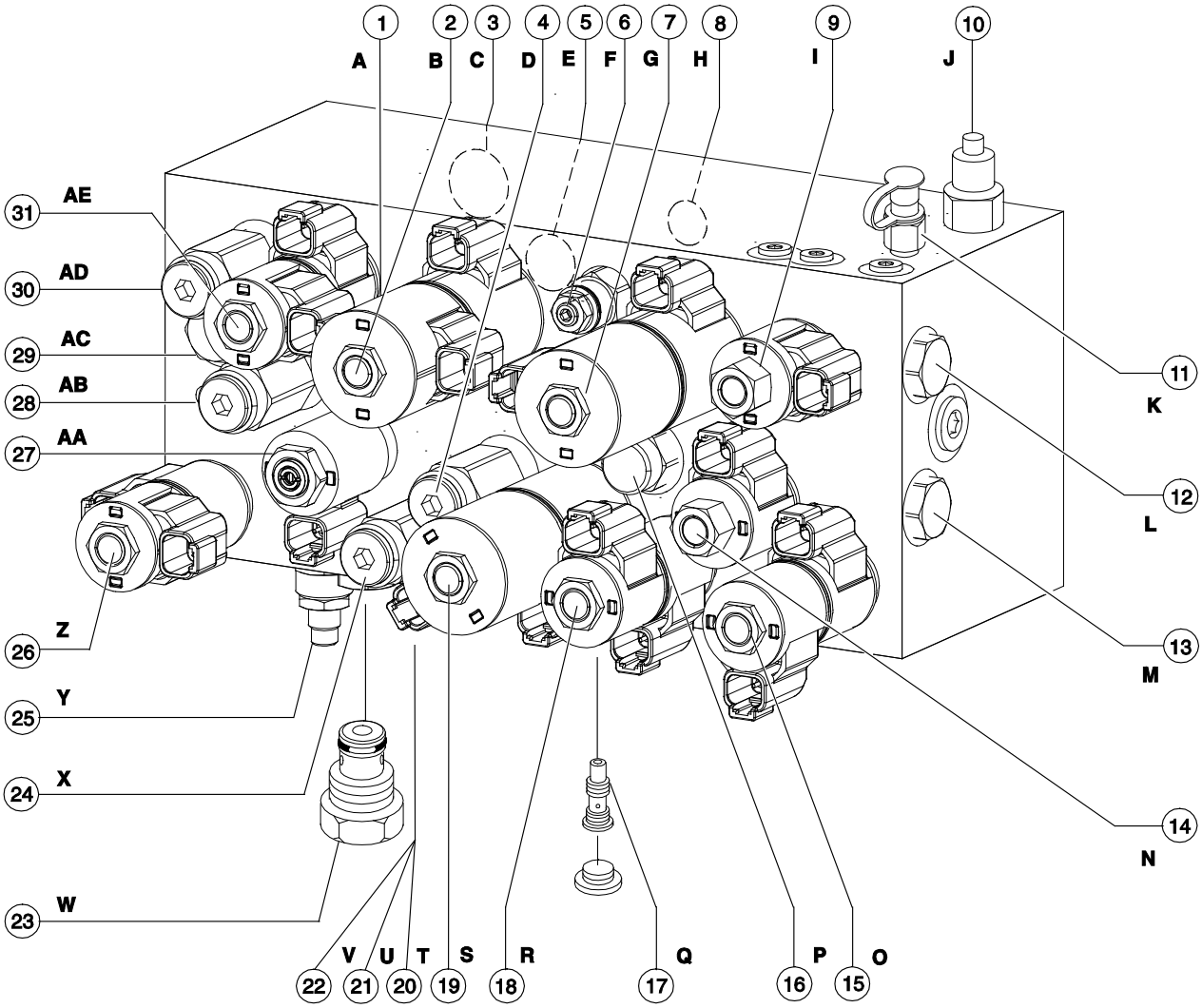
マニホールド


1
A
2
B
3
C
4
D
5
E
6
F
7
G
8
H
9
I
10
J
11
K
12
L
13
M
14
N
15
O
16
P
17
Q
18
R
19
S
20
T
21
U
22
V
23
W
24
X
25
Y
26
Z
27
AA
28
AB
29
AC
30
AD
31
AE

機能マニホールド構成、続き

インデックス番号	説明	図中	機能	トルク
19	電磁弁、3 ポジション 4 方向	S	主ブーム上昇/下降	18-20 ft lbs/25-27 Nm
20	診断ポート、(TP2)	T	テスト	
21	診断ポート、(TP3)	U	テスト	
22	診断ポート、(TP4)	V	テスト	
23	チェックバルブ	W	タンクリターン回路	18-20 ft lbs/25-27 Nm
24	圧力減圧弁	X	振動回路	25 ft lbs/40 Nm
25	ニードル弁	Y	作業台レベル上昇/下降	20 ft lbs/27 Nm
26	電磁弁、3 ポジション 4 方向	Z	作業台レベル上昇/下降	18-20 ft lbs/25-27 Nm
27	ソレノイド操作の比例弁	AA	ブーム機能	18-20 ft lbs/25-27 Nm
28	安全弁、2800 psi/193 バール	AB	作業台レベル上昇回路	19-21 ft lbs/25-27 Nm
29	チェックバルブ、二重パイロット操作	AC	作業台レベル上昇/下降	20 ft lbs/27 Nm
30	安全弁、2800 psi/193 バール	AD	作業台レベル下降回路	19-21 ft lbs/25-27 Nm
31	電磁弁、3 ポジション 4 方向	AE	作業台回転左/右	18-20 ft lbs/25-27 Nm

マニホールド


1
A
2
B
3
C
4
D
5
E
6
F
7
G
8
H
9
I
10
J
11
K
12
L
13
M
14
N
15
O
16
P
17
Q
18
R
19
S
20
T
21
U
22
V
23
W
24
X
25
Y
26
Z
27
AA
28
AB
29
AC
30
AD
31
AE

8-2
弁調整 - 機能マニホールド

比例安全弁および油圧センサーの調整方法

注記:この手順は、機械を収納した状態で行ってください。

1 0 ～ 5000 psi/0 ～ 350 バールの圧力計を機能マニホールドのテストポート 1 番(TP1)に接続します。

2 キースイッチを回して地上操作に切り替えます。作業台の赤色非常停止ボタンをオンの位置に引き出し、地上操作の赤色非常停止ボタンをオンの位置に引き出します。

3 圧力センサー調節モードにするには、地上操作の赤色非常停止ボタンを引き出してから 5 秒以内に地上操作の機能作動スイッチを 3 回作動します。

⊙ ポンプモーターは作動し、緑色のランプが TCON コントローラで点滅を始めます。

注記:この手順は、全ての手順が 90 秒以内に完了されない場合はタイムアウト、または機能作動スイッチが作動している場合は終了します。

4 圧力計が 1000 PSI/69 バールを示すまで、同時に作業台レベルトグルスイッチを作動します。作業台レベルトグル上昇は圧力を上げ、作業台レベル下降は圧力を下げます。

5 同時に、作業台回転トグルスイッチを作動し、値を保存します。

⊙ 結果:制御システムは次の調節手順の値に続きます(3000 PSI/207 バール)。

6 圧力計が 3000 PSI/207 バールを示すまで、同時に作業台レベルトグルスイッチを作動します。作業台レベルトグル上昇は圧力を上げ、作業台レベル下降は圧力を下げます。

7 同時に、作業台回転トグルスイッチを作動し、値を保存します。

⊙ 結果:制御システムは自動的に次の手順に進み、その他の値を調節し保存します。
2500 PSI/172 バール、2000 PSI/138 バール、および 500 PSI / 34 バール。1 秒間のパルスアラームが鳴ると、調節手順は完了しています。

8 圧力計を取り外します。

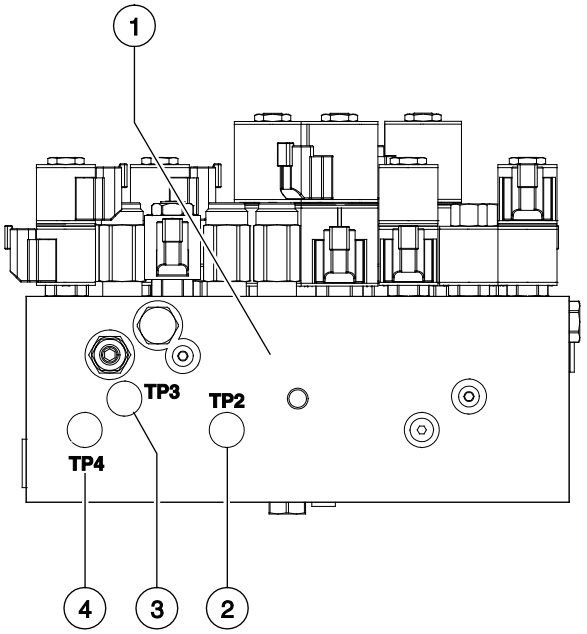
マニホールド

作業台レベル安全弁の調整方法

注記:この手順は、機械を収納した状態で行ってください。

作業台レベル上昇

1 0 ～ 5000 PSI/0 ～ 350 バールの圧力計を機能マニホールドの底部にあるテストポート 3 番に接続します。



1 機能マニホールド底部
2 テストポート 2
3 テストポート 3
4 テストポート 4

2 ジブを水平位置まで上昇します。

3 ソレノイド作動の比例弁コイルを見つけて、取り外します。「修理の手順」の「機能マニホールド部品」を参照してください。

4 機能作動ボタンを押したままにします。作業台を完全に上昇した状態で、作業台レベル上昇スイッチを作動したままにします。

5 圧力計の圧力を観察します。「仕様」の「油圧部品仕様」を参照してください。

6 作業台レベル上昇安全弁のキャップを見つけ、取り外します。「修理の手順」のを参照してください。

7 内側六角ソケットを調整します。圧力を上げるには時計回りに、下げる場合は反時計回りに回します。安全弁キャップを付けます。

8 ステップ 3 から始まるこの手順を繰り返し、安全弁圧力を確認します。

9 比例弁コイルを再度取り付けします。

10 圧力計を取り外します。

作業台レベル下降

11 0 ～ 5000 PSI/0 ～ 350 バールの圧力計を機能マニホールドの底部にあるテストポート 4 番に接続します。

12 ジブを水平位置まで上昇します。

13 ソレノイド作動の比例弁コイルを見つけて、取り外します。「修理の手順」の「機能マニホールド部品」を参照してください。

14 機能作動ボタンを押したままにします。作業台を完全に下降した状態で、作業台レベル下降スイッチを作動したままにします。

15 圧力計の圧力を観察します。「仕様」の「油圧部品仕様」を参照してください。

16 作業台レベル下降安全弁のキャップを見つけ、取り外します。「修理の手順」の「機能マニホールド部品」を参照してください。

17 内側六角ソケットを調整します。圧力を上げるには時計回りに、下げる場合は反時計回りに回します。安全弁キャップを付けます。

18 ステップ 11 から始まるこの手順を繰り返し、安全弁圧力を確認します。

19 比例弁コイルを再度取り付けします。

20 圧力計を取り外します。

主ブーム延長安全弁の調整方法

注記:この手順は、機械を収納した状態で行ってください。

1 0 ～ 5000 psi/0 ～ 350 バールの圧力計を機能マニホールドのテストポート 1 番(TP1)に接続します。

2 主ブームを水平位置まで上昇します。

3 ソレノイド作動の比例弁コイルを見つけて、取り外します。「修理の手順」の「機能マニホールド部品」を参照してください。

4 機能作動ボタンを押したままにします。ブームが完全に延長した状態で、主ブーム延長スイッチを作動したままにします。

5 圧力計の圧力を観察します。「仕様」の「油圧部品仕様」を参照してください。

6 主ブーム延長安全弁のキャップを見つけ、取り外します。「修理の手順」の「機能マニホールド部品」を参照してください。

7 圧力計を取り外します。

8 内側六角ソケットを調整します。圧力を上げるには時計回りに、下げる場合は反時計回りに回します。安全弁キャップを付けます。

9 ステップ 4 から始まるこの手順を繰り返し、安全弁圧力を確認します。

10 比例弁コイルを再度取り付けします。

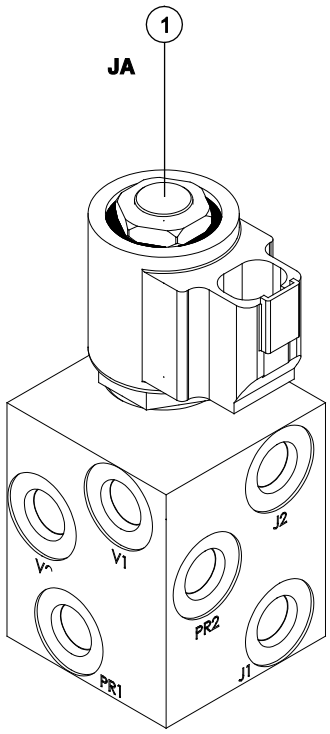
11 圧力計を取り外します。

マニホールド

8-3
ジブブーム/作業台回転マニホールド部品

ジブブーム/作業台回転マニホールドは作業台の補助に取り付けられています。

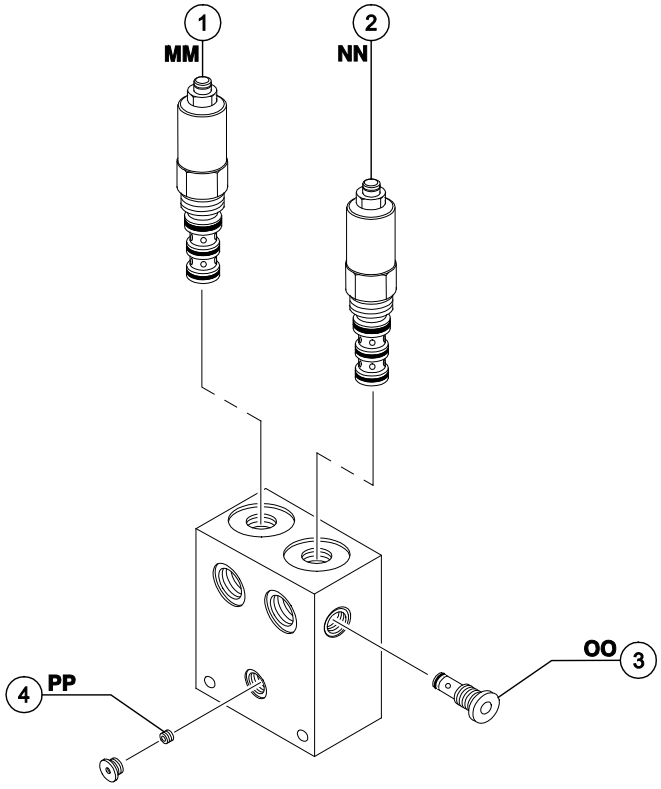
インデックス番号	説明	図中	機能	トルク
1	電磁弁、2 ポジション 3 方向	JA	作業台回転/ジブブーム選択	8-10 ft-lbs/11-14 Nm



8-4
ターンテーブル回転マニホールド部品

ターンテーブル回転マニホールドはターンテーブル中央に位置するターンテーブル回転モーターに取り付けられています。

インデックス番号	説明	図中	機能
1	平衡弁	MM	ターンテーブル回転右
2	平衡弁	NN	ターンテーブル回転左
3	シャトルバルブ	OO	ブレーキ回路
4	オリフィス	PP	ブレーキ回路

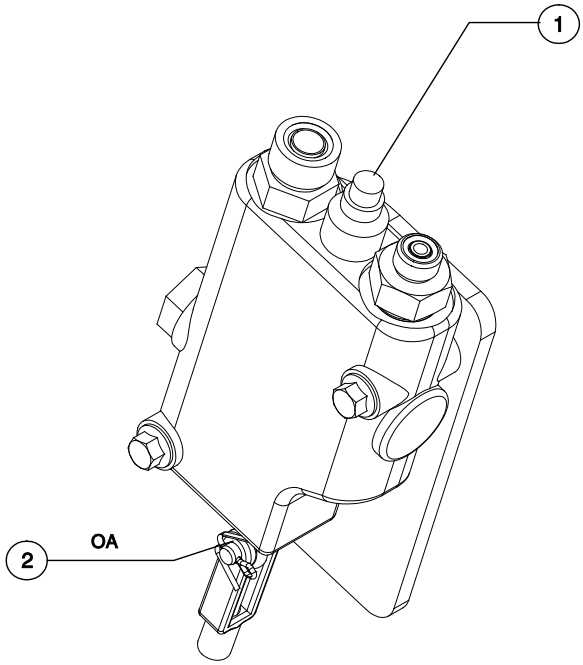


マニホールド

8-5
振動切替え弁マニホールド部品

切替え弁マニホールドは非操舵側の走行シャーシ内部に取り付けられています。

インデックス番号	説明	図中	機能	トルク
1	キャップ		ブリーザー	20-25 ft-lbs/27-33 Nm
2	スプール弁	OA	方向制御	



8-6
振動切替え弁リンケージの設定方法

注記：振動切替え弁のリンケージの調整は、リンケージまたは弁が交換された場合のみに必要となります。

注記：機械を安定した平坦な面に配置し、ブームを収納した状態でこの手順を行ってください。

注記：このテストの実施は 2 名で行う必要があります。

1 「バブルタイプ」レベルセンサーを使用して、作業場所が完全に水平かを確認します。

⚠ 警告 転倒の危険。この手順を水平な場所で実施することを怠ると、機械が安定性を失い、転倒する可能性があります。

2 非操舵側の走行シャーシと車軸カバーを取り外します。

3 玉継手固定ファスナーを見つけて、ブラケットから取り外します。

4 シャーシを水平にするには、いずれかのブーム機能を実行し、機械が完全に水平になるまで、ネジ棒を上に押すか、下に引きます。

5 地面と走行シャーシが完全に水平かを確認します。

6 ホールがブラケットの固定ファスナーホールと一列になるまで、玉継手を調整します。

7 玉継手を車軸に取り付け、ジャムナットで締めます。

8 走行シャーシが完全に水平かを確認します。

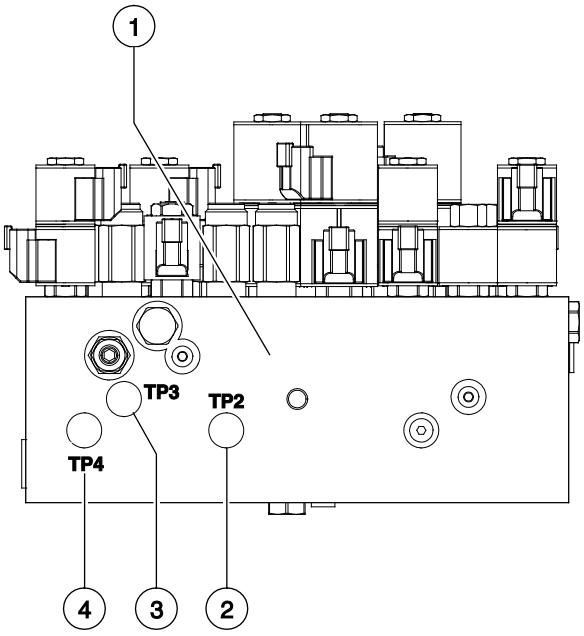
9 両側（走行シャーシの内側から）の走行シャーシと非操舵車軸の距離を計測します。

注記：距離が同一でなく、リンケージへの調整が地上および走行シャーシで完了している場合は、ステップ 4 から 9 を繰り返すか、Genie 製品サポートにお問い合わせください。

振動安全弁の調整方法

注記：安定した平坦な面に配置し、機械を収納した状態でこの手順を行ってください。

1 0 ～ 2000 psi/0 ～ 150 バールの圧力計を機能マニホールドの底部にあるテストポート 2 番に接続します。



1 機能マニホールド底部
2 テストポート 2
3 テストポート 3
4 テストポート 4

2 ハーネスをソレノイド作動の比例安全弁（AA）から切断します。「修理の手順」の「機能マニホールド部品」を参照してください。

3 ブーム機能を作動している間、圧力計の圧力表示を確認します。「仕様」のを参照してください。

4 機能マニホールド（X）にある振動低減弁のキャップを見つけ、取り外します。「修理の手順」の「機能マニホールド部品」を参照してください。

5 内側六角ソケットを調整します。圧力を上げるには時計回りに、下げる場合は反時計回りに回します。安全弁キャップを付けます。

マニホールド

⚠ 警告 転倒の危険。安全弁を指定された値よりも高くしないでください。

6 ステップ 3 から始まるこの手順を繰り返し、低減弁圧力を確認します。

7 圧力計を取り外します。

8-7 弁コイル

コイルのテスト方法

正確に作動するコイルは起電力を与えて電磁弁を作動させます。この力場を提供するコイル内の電気的導通は通常の操作に不可欠です。

コイル抵抗は温度の影響を受けるため、仕様以外の抵抗値は不安定な動作になります。コイル抵抗が仕様よりも低くなると、アンペア数が上がります。抵抗値が仕様の数値を超えると、電圧が上がります。

コイル抵抗が仕様範囲外でも弁が作動することがありますが、仕様範囲内にコイルを維持するようにすることは、広範囲の作動温度において正確な弁機能を確実にするために役立ちます。

⚠ 警告 感電/やけどの危険帯電している回路に触れると、重傷を負ったり死に至ることがあります。指輪、時計などの装身具をすべて外してください。

1 テストするコイルの配線に印を付けてから、外します。

2 コイル抵抗をテストしてください。

⊙ 結果:抵抗値は仕様で定められた値のプラスまたはマイナス 30% にならなければなりません。

⊠ 結果:抵抗値が仕様で定められた値のプラスまたはマイナス 30% でない場合、コイルを交換します。

弁コイル抵抗の仕様

注記:以下のコイル抵抗仕様は周囲温度が 68°F/20°C の場合です。弁コイル抵抗は周囲温度の変化に影響を受けるため、通常、周囲温度が 68°F/20°C から上昇または下降する場合に 18°F/10°C の変化につきコイル抵抗には 4% の増減が起きます。弁コイル仕様に関しては、「仕様」の「マニホールド部品仕様」を参照してください。

コイルダイオードのテスト方法

適切に機能しているコイルダイオードは電圧スパイクの抑制によって、電気回路を保護します。電圧スパイクはコイルへの電流障害により作動中の回路内で自然に発生します。不適切なダイオードは電気システムの保護ができず、回路ブレーカーが妨害を受けたり、部品の損傷を引き起こします。

⚠ 警告 感電/やけどの危険帯電している回路に触れると、重傷を負ったり死に至ることがあります。指輪、時計などの装身具をすべて外してください。

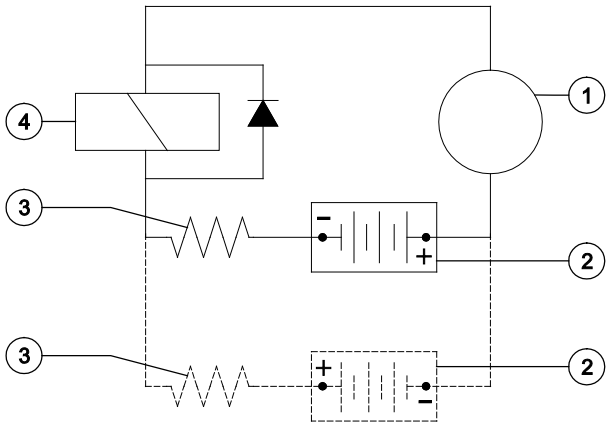
1 コイル抵抗をテストしてください。「修理の手順」の「コイルのテスト方法」を参照してください。

2 10W の抵抗器を 9V DC バッテリーの負極端末に接続します。抵抗器のもう一方の端末をコイルに接続します。

抵抗器 10Ω

Genie 品番 27287

注記：端末全体を測定したときに、バッテリーは 9V DC またはそれ以上を示さなければなりません。



1 マルチメーター
2 9v DC バッテリー
3 10Ω 抵抗器
4 コイル

注記：図の点つきの線はステップ 6 で指示されている逆の接続を示しています。

3 マルチメーターを設置し、DC 電流量を読み取ります。

注記：DC 電流量を読み取るようにマルチメーターを設定するときには、800 mA まで読み取れるようにしなければなりません。

4 負極側のリード線をコイルのもう一方の端に接続します。

5 すぐにマルチメーターの正極リード線を 9V DC バッテリーの正極端末に接続します。電流値を確認して記録します。

6 バッテリーまたはコイル端末で、逆に接続します。電流値を確認して記録します。

⊙ 結果：両方の電流値は 0mA 以上で、最低で 20% の違いがあります。コイルは正常な状態です。

7 結果：1 つまたは両方の電流値が 0 mA である、または両方の電流値が最低 20% の違いがない場合には、コイルおよび（または）その内部ダイオードには欠陥があり、交換の必要があります。

ターンテーブル回転構成

9-1
ターンテーブル回転部品

ターンテーブル回転部品の取り外し方法

注記：ホース部品またはフィッティングを取り外す場合、フィッティングおよび（または）ホースの先の O リング（取り付けられている場合）を交換する必要があります。全ての接続は仕様に記載されているトルクで取り付ける必要があります。「仕様」の「油圧ホースおよびフィッティングのトルク仕様」を参照してください。

注記：この手順は、機械を安定した平坦な面に配置した状態で行ってください。

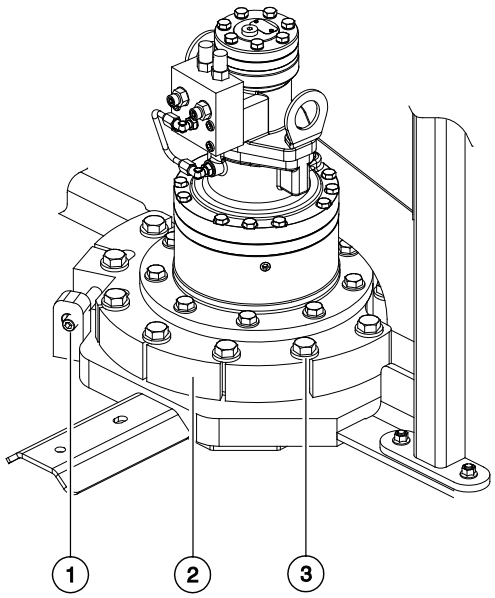
1 ターンテーブル回転ロックピンでターンテーブルが回転しないように固定します。

注記：ターンテーブル回転ロックピンはブームレストパッドの隣に配置されています。

2 油圧ホースに印をつけ、ターンテーブル回転走行モーターから取り外して栓をします。走行モーターのフィッティングにキャップを付けます。

⚠ 警告 人体への傷害の危険。作動油が飛び散ると、皮膚に火傷を負うことがあります。油圧接続をゆっくりと緩めていき、オイルの圧力が徐々に下がるようにします。オイルが吹き出たり、散らないように注意してください。

3 バックラッシュピボットプレートと調整ボルトを緩めます。



1 ロックナット付き調整ボルト
2 バックラッシュピボットプレート
3 バックラッシュピボットプレート取り付けボルト

4 適切なリフト機材を走行ハブ部品にあるリフト金具に装着します。

5 バックラッシュピボットプレート取り付けボルトを取り外します。慎重に走行ハブ部品を機械から取り外します。

⚠ 警告 手のケガの危険。ターンテーブルがターンテーブル回転ロックピンで固定されていないと、回転走行ハブ部品を取り外すときに、ターンテーブルが突然回転する可能性があります。

⚠ 警告 手のケガの危険。ターンテーブル回転部品がオーバーヘッドクレーンで適切に支えられていないと、機械から取り外すときにバランスを崩し、落下する可能性があります。

走行ハブ部品を取り付ける場合:

6 走行ハブを取り付けます。バックラッシュピボットプレートを仕様で定められたトルクで回転します。「仕様」の「機械トルク仕様」を参照してください。

7 ターンテーブル回転ギアのバックラッシュを調整します。「修理の手順」の「ターンテーブル回転ギアのバックラッシュ調整方法」を参照してください。

ターンテーブル回転車輪のバックラッシュ調整方法

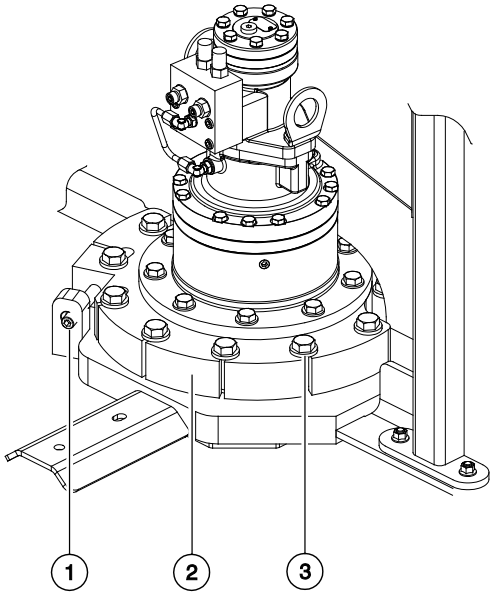
ターンテーブル回転走行ハブは、回転モーターのピニオン車輪とターンテーブルの軸受けリング車輪の間隔を制御する調整プレートに取り付けられています。

注記:この手順を実施するときには、機械を安定した水平な面に設置し、ブームを非操舵側のタイヤの間にしてください。

1 ターンテーブル回転ロックピンでターンテーブルが回転しないように固定します。

注記:ターンテーブル回転ロックピンはブームレストパッドの隣に配置されています。

2 バックラッシュピボットプレート取り付けファスナーを緩めます。



1 ロックナット付き調整ボルト
2 バックラッシュピボットプレート
3 バックラッシュピボットプレート取り付けボルト

ターンテーブル回転構成

3 バックラッシュピボットプレートをターンテーブルの方に向かってできるだけ押します(この動作により、回転車輪がターンテーブルの軸受けリング車輪に押し付けられます)。

4 調整ボルトのロックナットを緩めます。

5 調整ボルトがバックラッシュピボットプレートに接触するまで、時計回りに回します。

6 調整ボルトを反時計回りに 1/2 回転します。調整ボルトのロックナットを締めます。

7 バックラッシュピボットプレートが調整ボルトに接触するまで、ターンテーブルから離れるように回転します。バックラッシュピボットプレートの取り付けファスナーを仕様で定められたトルクで回転します。「仕様」の「機械トルク仕様」を参照してください。

8 ターンテーブルを全回転します。動きにくさが発生するようなきつい点があるかを確認します。必要に応じて再調整します。

9-2 世界共通の傾斜センサー(UTS)の交換方法

この機械には、世界共通の傾斜センサー(UTS)と呼ばれる、二重軸角度検出機器が搭載されています。この機器はターンテーブルに取り付けられ、CAN バス経由の重力に関連する地上角度をモニターし、その情報を伝えます。許容傾斜角度またそれ以上にターンテーブルが傾斜した場合、ターンテーブルおよび作業台の両方でアラームが鳴ります。調節されていない場合、機械は収納された状態でカメモードでの走行のみ行います。

注記:安定した平坦な面に配置し、機械を収納した状態でこの手順を行ってください。

1 赤色非常停止ボタンを押してオフの位置にします。

2 ハーネスに印をつけ、傾斜センサーから取り外します。

注記:傾斜センサーの X 軸および Y 軸の配向を記録します。

3 傾斜センサーをターンテーブルに固定しているファスナーを取り外します。

4 新しい傾斜センサーを、ステップ 3 で取り外したファスナーを使用して固定します。ファスナーを締めます。

5 傾斜センサーを調節します。「修理の手順」の「世界共通の傾斜センサーの調節方法」を参照してください。

世界共通の傾斜センサー（UTS）の調節方法

注記：安定した平坦な面に配置し、機械を収納した状態でこの手順を行ってください。ナビゲーションメニューの「設定メニュー」を参照してください。

1 地上操作および作業台操作の両方で赤色非常停止ボタンを引いてオンの位置にします。キースイッチを回して作業台操作に切り替えます。

2 操舵を右方向にしている間、走行作動トグルスイッチを右方向に動かし、そのままにします。

3 画面に「SYSTEM READY（システム準備完了）」モードと表示されなくなった時に、走行作動トグルスイッチと操舵ジョイスティックを離します。

⊙ 結果：画面には「FAULTS（故障）」と表示されます。

4 画面に「SETTINGS（設定）」が表示されるまで、操舵を右方向にしばらく作動します。

5 画面に「VALVE AND SENSOR SETTINGS（弁およびセンサー設定）」が表示されるまで、走行作動トグルスイッチを右方向にしばらく作動します。

6 画面に「CALIBRATE TILT SENSOR（傾斜センサー調節）」が表示されるまで、走行作動トグルスイッチを右方向にしばらく作動します。

7 走行作動トグルスイッチを右方向にしばらく作動して、画面に「TILT SENSOR CALIBRATE（傾斜センサー調節）」を表示します。

8 走行作動トグルスイッチをしばらく作動して、X 軸および Y 軸の値を保存します。

⊙ 結果：アラーム音が 1 秒鳴ると、調節が完了しています。

プログラムモードを終了するには：

9 画面が「SYSTEM READY（システム準備完了）」モードを返すまで、走行作動トグルスイッチを左位置に動かし、そのままにします。

車軸の構成

10-1
振動車軸シリンダー

振動車軸シリンダーは走行シャーシと振動車軸の間で延長および収縮を行います。シリンダーは平衡弁を装備し、油圧ラインでの故障発生のときに動作を停止します。弁は調節可能ではありません。

振動車軸シリンダーの取り外し方法

注記：機械を安定した平坦な面に配置し、ブームを収納した状態でこの手順を行ってください。

注記：ホース部品またはフィッティングを取り外す場合、フィッティングおよび（または）ホースの先の O リング（取り付けられている場合）を交換する必要があります。全ての接続は仕様に記載されているトルクで取り付ける必要があります。「仕様」の「油圧ホースおよびフィッティングのトルク仕様」を参照してください。

1 ブームが操舵タイヤまたはトラックの間にくるように、ターンテーブルを回転します。

2 振動車軸シリンダーの油圧ホースに印をつけ、取り外して栓をします。振動シリンダーのフィッティングにキャップを付けます。

⚠ 警告 人体への傷害の危険。作動油が飛び散ると、皮膚に火傷を負うことがあります。油圧接続をゆっくりと緩めていき、オイルの圧力が徐々に下がるようにします。オイルが吹き出たり、散らないように注意してください。

3 ピン固定ファスナーをロッド側のピボットピンから外します。軟質金属ドリフトを使ってピンを外します。

4 オーバーヘッドクレーンから振動シリンダーのドラム側にリフトストラップを装着します。

5 ピン固定ファスナーをドラム側のピボットピンから外します。軟質金属ドリフトを使ってピンを外します。

6 振動シリンダーを機械から取り外します。

⚠ 要注意 手のケガの危険。振動シリンダーはオーバーヘッドクレーンに適切に装着されていないと、機械から取り外すときにバランスを崩し、落下する場合があります。

10-2
ステアリングシリンダーの取り外し方法

1 操舵タイヤを調整して、走行方向が直進になるようにします。

2 キースイッチを回して OFF (オフ) にします。

3 地上操作と作業台操作の赤色非常停止ボタンを押して OFF (オフ) の位置にします。

4 機械の操舵側にある走行シャーシカバーを取り外します。

5 操舵センサーケーブルをシャーシに固定しているケーブルクランプを取り外します。

6 操舵センサーハーネスに印をつけ、メインのハーネスから取り外します。

7 油圧ホースに印を付け、操舵シリンダーから取り外して栓をします。シリンダーのフィッティングにキャップを付けます。

⚠ 警告 人体への傷害の危険。作動油が飛び散ると、皮膚に火傷を負うことがあります。油圧接続をゆっくりと緩めていき、オイルの圧力が徐々に下がるようにします。オイルが吹き出たり、散らないように注意してください。

8 ルーリングと U 字型金具ピンをシリンダーの各先端から取り外します。

9 シリンダーを機械から外します。

注意 部品の損傷の危険。ホースやケーブルがよじれたり挟まれたりすると損傷することがあります。

操舵角度センサーの調節方法

注記：安定した平坦な面に配置し、機械を収納した状態でこの手順を行ってください。ナビゲーションメニューの「設定メニュー」を参照してください。

1 キースイッチを回して作業台操作に切り替えます。

2 地上操作および作業台操作の両方で赤色非常停止ボタンを引いてオンの位置にします。

3 操舵ホイールを調整して、非操舵ホイールと一列になるようにして、直進方向にします。ペダルスイッチを離します。

4 操舵を右方向にしている間、走行作動トグルスイッチを右方向に動かし、そのままにします。

5 画面に「SYSTEM READY（システム準備完了）」モードと表示されなくなった時に、走行作動トグルスイッチと操舵ジョイスティックを離します。

⊙ 結果：画面には「FAULTS（故障）」と表示されます。

6 画面に「SETTINGS（設定）」が表示されるまで、操舵を右方向にしばらく作動します。

7 画面に「DRIVE SETTINGS（走行設定）」が表示されるまで、操舵を右方向にしばらく作動します。

8 画面に「STEER SENSOR CAL（操舵センサー調節）」が表示されるまで、走行作動トグルスイッチを右方向にしばらく作動します。

9 走行作動トグルスイッチを右方向にしばらく作動します。

⊙ 結果：画面には操舵センサーの値が mV で表示され、「ENABLE（作動可能）」が画面下に表示されます。

10 走行作動トグルスイッチを右方向にしばらく作動して、調整された操舵センサーを保存します。

⊙ 結果：アラームが鳴り、mV 値が点滅すると、設定は保存されています。

プログラムモードを終了するには：

11 画面が「SYSTEM READY（システム準備完了）」モードを返すまで、走行作動トグルスイッチを左位置に動かし、そのままにします。

このページは、あえて空白にしてあります。

故障コード



必ず以下に従うこと。

☑ トラブルシューティングと修理手順は、本装置の修理トレーニングを受け認定された担当者によって実施されなければなりません。

☑ 損傷もしくは故障している機械は、直ちに故障の貼り紙を付けて、作業を中止してください。

☑ 機械を操作する前に、損傷あるいは故障している個所を修理してください。

☑ 特別な指示がない限り、次の状態で機械の点検を行ってください:

- 機械を安定した水平な面に配置した状態
- スイッチが OFF(オフ)の位置にあり、キーが抜かれている状態
- 地上操作と作業台操作の両方で赤色非常停止ボタンが OFF (オフ) の位置にある
- タイヤをブロックで留めた状態
- すべての外部 AC 電源が機械から切断されている
- ブームを収納した状態
- ターンテーブルがターンテーブル回転ロックにしっかりと固定されている
- 機械から溶接機が切断されている(作業台オプションへの溶接ケーブルが搭載されている場合)

トラブルシューティングを始める前に:

☑ ご利用の機械の適切な操作説明書に記載されている安全規則と操作指示をよく読み、理解し、従ってください。

☑ 必要な工具とテスト器具が全て使用できる状態にあることを確認してください。

☑ それぞれの適切な故障コードを念入りにお読みください。手順を省略すると危険な状態を招きます。

☑ 下記の起こりうる危険に注意し、作業場での一般的な安全管理を行ってください。

⚠ 警告 感電/やけどの危険帯電している回路に触れると、重傷を負ったり死に至ることがあります。指輪、時計などの装身具をすべて外してください。

注記:トラブルシューティングの手順には、安全のため 2 人の作業員を必要とするものがあります。

制御システム故障コード

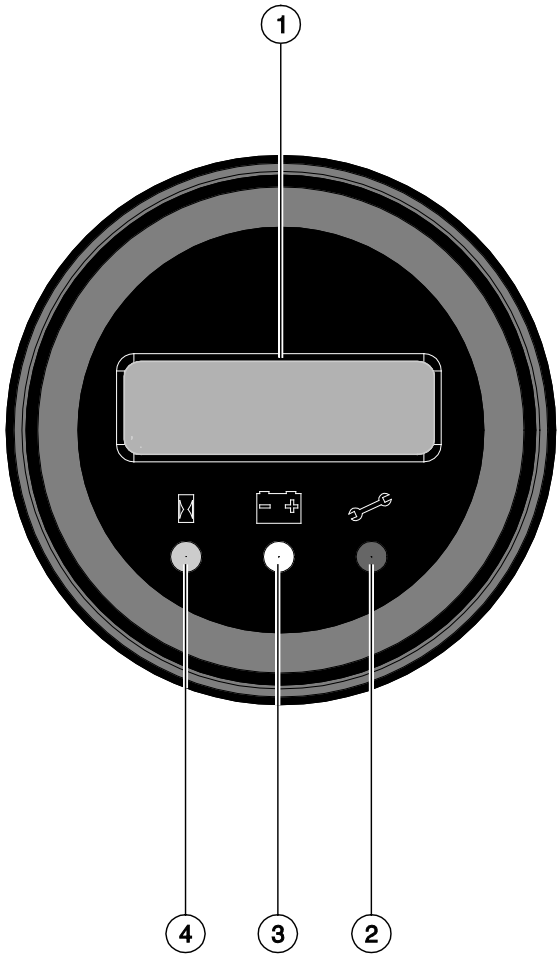
故障コード地上操作

なんらかの故障が発生している場合、標準 Genie 故障コードが表示され、赤色 LED が点灯します。1 つ以上の故障コードが表示される場合、各コードは 4 秒ごとに切り替わり、連続的に表示されます。全ての故障コードが画面に表示された後、4 秒休止し、故障コードが繰り返し表示されます。制御システム故障コード表を使用すると、機械の故障エリアや部品が明確に示されているため、機械のトラブルシューティングに役立ちます。

地上表示スマート時間計

スマート時間計は、システムに故障が発生していない場合は常にユニット時間とバッテリー充電状態（SOC）を表示します。ユニット時間とバッテリー SOC の値を 5 秒ごとにサイクル表示します。エンジンが起動しているとき（搭載されている場合）、時間、SOC、および回転速度をサイクル表示します。

エンジン時間および DC 機能作動時間の両方が追跡されます。DC 機能作動時間はスマート時間計でデフォルト設定で表示されます。エンジン時間は、ハイブリッドモード選択スイッチが 3 秒間長押しされると表示されます。エンジン時間はハイブリッドモード選択スイッチが押されている間は、表示を続けます。



1 LCD 画面（8 文字表示）
2 レンチマークの下の赤色 LED は、システム故障が表示されるときに点灯します。
3 バッテリーマークの下の黄色 LED はバッテリー充電状態が表示されてる時に点灯します。
4 砂時計印の下の緑色 LED は、ユニット時間が表示されるときに点灯します。

作業台操作の制御システム故障コードの回復方法

作業台操作のアラームが 30 秒ごとに短いビープ音を出す場合は、少なくとも 1 つの故障コードが存在しています。ナビゲーションメニューの「故障メニュー」を参照してください。

1 キースイッチを回して作業台操作に切り替えます。

2 地上操作および作業台操作の両方で赤色非常停止ボタンを引いてオンの位置にします。

3 ペダルスイッチを踏まないでください。

4 走行作動トグルスイッチを右方向に動かしたままにし、操舵を右方向に維持します。

5 画面に「SYSTEM READY（システム準備完了）」モードと表示されなくなった時に、走行作動トグルスイッチと操舵を離します。

⊙ 結果：画面には「FAULTS（故障）」と表示されます。

現在の故障リストへのアクセス方法：

6 画面に「ACTIVE FAULTS（現在の故障）」が表示されるまで、走行作動トグルスイッチを右方向にしばらく作動します。

7 走行作動トグルスイッチを右方向にしばらく作動して、現在の故障コードにアクセスします。

8 操舵を右方向に作動し、故障コードをスクロールします。故障コードは 1 ～ 16 まで一覧表示されます。

故障履歴リストへのアクセス方法：

9 画面に「ACTIVE FAULTS（現在の故障）」が表示されるまで、走行作動トグルスイッチを右方向にしばらく作動します。

10 画面に「FAULT HISTORY（故障履歴）」が表示されるまで、操舵ロッカースイッチを右方向に作動します。

11 走行作動トグルスイッチを右方向にしばらく作動して、故障履歴リストコードにアクセスします。

12 操舵ロッカースイッチを右方向に作動し、故障コードをスクロールします。故障コードは 1 ～ 16 まで一覧表示されます。

13 制御システム故障コード表を参照すると、故障エリアや部品が明確に示されているため、機械のトラブルシューティングに役立ちます。

故障履歴の消去方法

14 画面に「ACTIVE FAULTS（現在の故障）」が表示されるまで、走行作動トグルスイッチを右方向にしばらく作動します。

15 画面に「CLEAR FAULTS HISTORY（故障履歴の消去）」が表示されるまで、操舵を右方向に作動します。

16 走行作動トグルスイッチを右方向にしばらく作動して、「CLEAR FAULTS HISTORY（故障履歴の消去）」を表示します。

⊙ 結果：故障履歴の消去？「NO（いいえ）」が画面に表示されます。

17 走行作動トグルスイッチを右方向に作動して、メニューを表示します。

⊙ 結果：「作動可能」が画面下に表示されます。

18 操舵を右方向に作動し、表示を「NO（いいえ）」から「YES（はい）」に変更します。

19 走行作動トグルスイッチを右方向に作動して、変更を承諾します。

⊙ 結果：アラームが 1 秒鳴ります。すべての故障履歴のリストとカウンターが消去されます。

制御システム故障コード

エラー原因		エラータイプ				
ID	**部品**	**ID**	**名称**	**原因**	**結果**	**解決法**
15	**ペダルスイッチ**	21	故障	オンのまま（起動時にはオン）	作業台制御の機能が無効	ペダルスイッチを離し、電源をもう一度入れる 検証：（作動時） · C11-1（P22PWR WH）で 24V 供給 · C11-2 で 24V 供給、踏まれている場合 PCON C46-6 GY（C56FTS Rd）、踏まれていない場合は 0V
		24	タイムアウト	オンの時間 > タイムアウト時間		
16	**速度調整トグルスイッチ**	11	供給の短絡	オンのまま（起動時にはオン）	トグルスイッチ機能が 50% の速度で作動	検証： ·トグルスイッチセンター (RD C134PWR）に 24V 供給 · ポス 3 に 24V、スイッチを押している場合 C48-11 VCON (C194DEC WH/BK) · スイッチを押し上げる場合 C48-10（C194INC WH/RD）に 24V（そうでない場合は B-)
19	**補助ポンプトグルスイッチ**	11	供給の短絡	オンのまま（起動時にはオン）	補助機能無効化	検証：（作動時） · 作業台または地上操作（両方は平行配線されている）で補助トグルスイッチ TS1 により 24V が発生する · スイッチ作動時 24V、C35-11 から RRDCON C28-33 (C27AUX RD) で 24V · 補助リレー CR3-86 & CR3-85（DC ユニットのみ）を通って 24V
21	**主上昇/下降ジョイスティック**	11	供給の短絡	5V	主ブーム無効化	検証： ·JC7-2（P162PJW OR）で 5V · JC7-1（JSGND BR）で B- · JC7-3 & PCON C46-11（C195STC BL/WH）のジョイスティック移動で 500 ～ 4500 mV。
		16	0V での値	0V		
		17	未調整	開始時に 2000 & 3000 mV の間ではない		
22	**主上昇弁**	12	値が高過ぎる	開回路またはオーム > 35	関連機能の無効化	· オームを確認 · PCON C20-5 BK & B-（V01PBU RD）を通って開回路/短絡がないことを検証
		15	値が低過ぎる	短絡またはオーム <15		

制御システム故障コード

エラー原因		エラータイプ				
ID	部品	ID	名称	原因	結果	解決法
23	主下降弁	12	値が高過ぎる	開回路または オーム > 35	関連機能の無効化	· オームを確認 · PCON C20-6 BK & B-（V02PBD RD/BK）を通って開回路/短絡がないことを検証
		15	値が低過ぎる	短絡または オーム <15		
24	主ブーム角度センサー	11	供給の短絡	>4850 mV	· 上昇時走行速度 · CE ユニットでの傾斜走行カットアウトのため上昇走行なし 注記：主および補助角度センサーが調整され、mV 値が調整された、収納時の値に近い場合は、2 MPH での走行は可能	検証： ·C27-5 ～ C12-C（P109PWR GR/WH）は 5V · ピン C12-A で B- · LRDCON C27-16 C123（PBS RD/BK）で作動範囲を通って信号出力約 1000 - 4000 mV · 故障消去のために問題が解決されたサイクル電源 調節方法： ·収納時 mV は 2600 と 3400 mV の間でなければなりません。 · 上昇時の mV は 400 と 1200 mV の間でなければなりません。
		16	0V での値	0V		
		17	未調整	調節が未完了		
		19	範囲外	報告された角度センサーの値が 3 度以上の通常範囲外		
26	主延長弁	12	値が高過ぎる	開回路または オーム > 35	関連機能の無効化	· オームを確認 · TCON C20-3 BK & B-（V07PBE BK）を通って開回路/短絡がないことを検証
		15	値が低過ぎる	短絡または オーム <15		
27	主収縮弁	12	値が高過ぎる	開回路または オーム > 35	関連機能の無効化	· オームを確認 · TCON C20-4 BK & B-（V08PBR BK/WH）を通って開回路/短絡がないことを検証
		15	値が低過ぎる	短絡または オーム <15		
31	補助上昇/下降ジョイスティック	11	供給の短絡	5V	補助ブーム無効化	検証： ·JC1-2（P162JW OR）で 5V · JC1-1（JSGND BR）で B- · JC1-3 & VCON C48-6（C161 SB WH/BK）のジョイスティック移動で 500 ～ 4500 mV。
		16	0V での値	0V		
		17	未調整	開始時に 2000 & 3000 mV の間ではない		
32	補助上昇弁	12	値が高過ぎる	開回路または オーム > 35	関連機能の無効化	· オームを確認 · TCON C20-8 BK & B-（V11SBD BL/BK）を通って開回路/短絡がないことを検証
		15	値が低過ぎる	短絡または オーム <15		

制御システム故障コード

制御システム故障コード

エラー原因		エラータイプ				
ID	部品	ID	名称	原因	結果	解決法
33	補助下降弁	12	値が高過ぎる	開回路または オーム > 35	関連機能の無効化	· オームを確認 · TCON C20-8 BK & B-（V11SBD BL/BK）を通って開回路/短絡がないことを検証
		15	値が低過ぎる	短絡または オーム <15		
36	ジブ上昇/作業台回転弁	12	値が高過ぎる	開回路または オーム > 35	関連機能の無効化	· オームを確認 · PCON C47-4 BK または C9-17 または C6-3 & B-（V17PRL GR）を通って開回路/短絡がないことを検証
		15	値が低過ぎる	短絡または オーム <15		
37	主収縮弁	12	値が高過ぎる	開回路または オーム > 35	関連機能の無効化	· オームを確認 · PCON C47-5 BK または C9-18 または C6-4 & B-（V17PRR GR/BK）を通って開回路/短絡がないことを検証
		15	値が低過ぎる	短絡または オーム <15		
40	ジブ選択弁	12	値が高過ぎる	開回路または オーム > 35	関連機能の無効化	· オームを確認 · PCON C47-3 BK または C10-1 & B-（C19JSV GR/WH）を通って開回路/短絡がないことを検証
		15	値が低過ぎる	短絡または オーム <15		
41	ターンテーブルジョイスティック	11	供給の短絡	5V	ターンテーブル回転無効化	検証： ·JC7-2（P162PJW OR）で 5V · JC7-1（JSGND BR）で B- · JC7-4 & PCON C46-12（C165TRS WH/RD）のジョイスティック移動で 500 ～ 4500 mV。
		16	0V での値	0V		
		17	未調整	開始時に 2000 & 3000 mV の間ではない		
42	ターンテーブル CW 弁	12	値が高過ぎる	開回路または オーム > 35	関連機能の無効化	· オームを確認 · TCON C20-9 TCON BK & B-（V04TRL WH）を通って開回路/短絡がないことを検証
		15	値が低過ぎる	短絡または オーム <15		
43	ターンテーブル CCW 弁	12	値が高過ぎる	開回路または オーム > 35	関連機能の無効化	· オームを確認 · TCON C20-10 BK & B-（V05TRR WH/BK）を通って開回路/短絡がないことを検証
		15	値が低過ぎる	短絡または オーム <15		
48	小ポンプアンロード弁	12	値が高過ぎる	開回路または オーム > 35	関連機能の無効化	· オームを確認 · PCON C47-7 BK または C9-14 または C6-2& B-（V242HGP WH/BK）を通って開回路/短絡がないことを検証
		15	値が低過ぎる	短絡または オーム <15		

制御システム故障コード

エラー原因		エラータイプ				
ID	部品	ID	名称	原因	結果	解決法
49	大ポンプアンロード弁	12	値が高過ぎる	開回路または オーム > 35	関連機能の無効化	· オームを確認 · PCON C47-6 BK または C9-13 または C6-1&B-（V241HGP OR/RD）を通って開回路/短絡がないことを検証
		15	値が低過ぎる	短絡または オーム <15		
51	走行ジョイスティック	11	供給の短絡	5V	走行無効化	検証： ·JC3-2（P162JW OR）で 5V · JC3-1 (JSGND BR)で B- · JC4-4 & PCON C47-2（C160JPL WH/RD）のジョイスティック移動で 500 ～ 4500 mV。
		16	0V での値	0V		
		17	未調整	開始時に 2000 & 3000 mV の間ではない		
56	左前方走行コントローラ	0	反応なし	CAN 通信なし	走行無効化	検証：C28-1、C28-11（R181PWR）で 48V、C28-12 で 0V
		12---99	Curtis 故障コード	「コード 59 右後方モーターコントローラ」を参照してください。	「コード 59 右後方モーターコントローラ」を参照してください。	「コード 59 右後方モーターコントローラ」を参照してください。
57	右前方走行コントローラ	0	反応なし	CAN 通信なし	走行無効化	検証： · C27-1（R181PWR OR）で 48V、C27-11、C27-12 で 0V
		12---99	Curtis 故障コード	「コード 59 右後方モーターコントローラ」を参照してください。	「コード 59 右後方モーターコントローラ」を参照してください。	「コード 59 右後方モーターコントローラ」を参照してください。
58	左後方走行コントローラ	0	反応なし	CAN 通信なし	走行無効化	検証： ·C26-1、C26-12（R181P OR）で 48V、C26-11 で 0V
		12---99	Curtis 故障コード	「コード 59 右後方モーターコントローラ」を参照してください。	「コード 59 右後方モーターコントローラ」を参照してください。	「コード 59 右後方モーターコントローラ」を参照してください。

制御システム故障コード

制御システム故障コード

エラー原因		エラータイプ				
ID	部品	ID	名称	原因	結果	解決法
59	**右後方走行コントローラ** 注記：左後方、左前方、右前方、走行 [DCON]、およびポンプ [ECON] モーターコントローラすべてに、同じ故障コードがあります。	0	反応なし	CAN 通信なし	走行無効化	検証： C25-1、C25-11、C25-12（R181PWR OR）で 48V
		12	コントローラ過電流		カット走行、EM ブレーキ	サイクル電源
		13	電流センサー故障		カット走行、EM ブレーキ	サイクル電源
		14	事前充電失敗		カット走行、EM ブレーキ	VCL/PC
		15	コントローラの極度の低温		カット走行、EM ブレーキ	サイクル電源
		16	コントローラの極度の過温度		カット走行、EM ブレーキ	サイクル電源
		17	極度の B+ 不足電圧		なし	自動
		18	極度の B+ 過電圧		カット走行、EM ブレーキ	サイクル電源
		22	コントローラ過熱カットバック		なし	自動
		23	B+ 不足電圧カットバック		なし	自動
		24	B+ 過電圧カットバック		なし	自動
		25	+5V 供給故障		なし	自動
		26	デジタル出力 6 過電流		なし	自動
		27	デジタル出力 7 過電流		なし	自動
		28	モーター高温度カットバック		なし	自動
		29	モーター温度センサー故障		制限操作戦略（LOS）への制限速度	自動
		31	コイル 1 ドライバー開回路		なし	自動
		31	メイン開回路/短絡		カット走行、EM ブレーキなし	自動
		32	コイル 2 ドライバー開回路/短絡		なし	自動
		32	EM ブレーキ開回路/短絡		カット走行、回生ブレーキ	自動
		33	コイル 3 ドライバー開回路/短絡		なし	自動
		34	コイル 4 ドライバー開回路/短絡		なし	自動
		35	PD 開回路/短絡		なし	自動

制御システム故障コード

エラー原因		エラータイプ				
ID	**部品**	**ID**	**名称**	**原因**	**結果**	**解決法**
59	**右後方走行コントローラ** 注記:左後方、左前方、右前方、走行 [DCON]、およびポンプ [ECON] モーターコントローラすべてに、同じエラータイプの故障コードがあります。	0	反応なし	CAN 通信なし	走行無効化	検証: C25-1、C25-11、C25-12（R181PWR OR）で 48V
		36	エンコード故障		LOS への制限速度	サイクル電源
		37	モーター開回路		カット走行、EM ブレーキ	サイクル電源
		38	メイン接触器が溶接された		カット走行、EM ブレーキ	サイクル電源
		39	メイン接触器が閉じない		カット走行、EM ブレーキ	サイクル電源
		46	EEPROM 故障		カット走行、EM ブレーキ	サイクル電源
		47	HPD/シーケンス故障		なし	自動
		49	パラメータ変更故障		カット走行、EM ブレーキ	サイクル電源
		68	VCL ランタイムエラー		カット走行、EM ブレーキ	サイクル電源
		69	外部供給範囲外		なし	自動
		71	OS 一般		カット走行、EM ブレーキ	サイクル電源
		72	PDO タイムアウト		なし	自動
		73	失速の検出		LOS/減速走行	サイクル電源
		77	監視故障		カット走行、EM ブレーキ	サイクル電源
		78	監視互換性なし		カット走行、EM ブレーキ	サイクル電源
		82	不良調節		カット走行、EM ブレーキ	サイクル電源
		83	ドライバー供給故障		カット走行、EM ブレーキ	サイクル電源
		84	追従エラー故障		カット走行、EM ブレーキ	サイクル電源
		87	モーター特性故障		カット走行、EM ブレーキ	サイクル電源
		88	エンコード手順カウント故障		カット走行、EM ブレーキ	サイクル電源
		89	モータータイプ故障		カット走行、EM ブレーキ	サイクル電源
		91	モータータイプ故障		カット走行、EM ブレーキ	VCL/PC
		92	EM ブレーキの設定失敗		カット走行、EM ブレーキ	自動
		93	エンコーダー LOS		LOS への制限速度	自動
		98	不正なモデル番号		カット走行、EM ブレーキ	VCL/PC
		99	パラメータ変更故障		カット走行、EM ブレーキ	サイクル電源
60	**ポンプ/発電機モーターコント**	0	反応なし	CAN 通信なし	油圧機能の無効化	C34-1（R45GEN GR/WH）の 48V を検証

制御システム故障コード

	ローラ	12---99	Curtis 故障コード	「コード 59 右後方モーターコントローラ」を参照してください。	「コード 59 右後方モーターコントローラ」を参照してください。	「コード 59 右後方モーターコントローラ」を参照してください。

制御システム故障コード

エラー原因		**エラータイプ**				
ID	**部品**	**ID**	**名称**	**原因**	**結果**	**解決法**
61	**操舵ジョイスティック**	11	供給の短絡	5V	操舵無効化	検証: ·Jc3(P162PJW OR)で 5V · JC3-1(JSGND BR)で B- · (二重車軸ジョイスティックの Jc3-3)および PCON C46-11 (C159STC BL/WH) のジョイスティック移動で 500 ～ 4500 mV。 注記:JC3-5 のロッカースタイルジョイスティックは 1500 ～ 3500 mV。
		16	0V での値	0V		
		17	未調整	開始時に 2000 & 3000 mV の間ではない		
63	**操舵角度センサー**	11	供給の短絡	12V	高速走行無効化	検証: ·C28-7 RRDCON(センサー接地)との関係で 12V 供給ピン A & RRDCON C28-25 (P198SEN RD) · ピン B & C28-24(C111LFS OR)での操舵動作では 500-4500mV で、ピン A またはピン C に対して開回路/短絡がない。 · ホイールが直進方向の場合は、信号は 2200 と 3400 mV の間にならなければならない
		16	0V での値	0V		
		17	未調整	調節が未完了		
64	**油圧センサー**	11	供給の短絡	12V	警告:影響を受けた調節は、動作の効率性を妨げる可能性があります。	検証: ·ピン A で12V(P198SEN RD) · C34-17 ECON で信号 (C245PSR GR)(0 psi で約 1000 mV、1000 psi で 1800mV および 3000 psi で 3400 mV)) · ピン C で B-(SENGND BK)
		16	0V での値	0V		
		17	未調整	調節が未完了		

制御システム故障コード

エラー原因		エラータイプ				
ID	**部品**	**ID**	**名称**	**原因**	**結果**	**解決法**
66	**補助ブーム角度センサー**	11	供給の短絡	>4850 mV	· 上昇時走行速度 · CE ユニットでの傾斜走行カットアウトのため上昇走行なし 注記：主および補助角度センサーが調整され、mV 値が調整された、収納時の値に近い場合は、2 MPH での走行は可能	検証： ·C3-15 経由で TCON C19-8 からセンサー C15-C は 5V · C3-16 経由でC19-9 から C15-A は B- · 信号出力は C58-5 経由で C15-B（C124 SBS RD/WH）からのTCON C19-10 GYの移動範囲全体で約 1000 - 4000 mV · 故障消去のために問題が解決された電源を一度切って入れ直す 調節するには： 収納された状態の mV は 3600 と 4400 mV の間にならなければなりません。 上昇状態の mV は 600 と 1400 mV の間にならなければなりません。
		16	0V での値	0V		
		17	未調整	調節が未完了		
		19	範囲外	報告された角度センサーの値が 3 度以上の通常範囲外		
67	**走行作動トグルスイッチ**	11	供給の短絡	オンのまま（起動時にはオン）	走行無効化	スイッチが右に押されると VCON C48-4（C66DRE BL）は 5V、左に押されると 2.5V になることを検証します。
68	**機能作動トグルスイッチ**（地上操作）	11	供給の短絡	オンのまま（起動時にはオン）	走行無効化	検証：C3-14 または C20-2（C47FE WH/BK）を通った 24V または B- への開回路/短絡がないか
70	**エンジン/ポンプ電気モーター速度不一致**	21	故障	発電機およびエンジン回転速度が一致していない > 2.5 秒）	走行無効化	検証： · エンジン速度信号 => C20-1 TCON、C58-6 & C35-4（C41RPM OR/BK）での方形波（Hz/周波数） · ポンプモーター速度信号の確認=> C34-31 および C34-32（D185SEN WH & D186SEN BL）での方形波（Hz/周波数） 注記：回転中は約 6V DC、停止した場合は B- または 12V。

制御システム故障コード

制御システム故障コード

エラー原因		エラータイプ				
ID	**部品**	**ID**	**名称**	**原因**	**結果**	**解決法**
71	**非常停止リレー**	21	故障	リレー接触停止 · キースイッチが地上操作位置にある場合は、作業台非常停止が検出されます、または · キースイッチが作業台位置にある場合は、作業台非常停止が検出されません	作業台機能が無効	検証: ·リレーは操作可能な状態 · オンの場合、LRDCON C27-22 は作業台非常停止を検出する(C4-4 & C9-4 を通る)（P23PWR WH） · LRDCON C27-14（C174PWR WH）でキースイッチ地上位置が検出される
76	**過負荷リミットスイッチ**	12	過負荷	LS18 により、作業台への過剰な重量を検出	すべての機能が無効	作業台から重量を取り除きます 検証: ·C10-6, C46-7（C175LDS WH/BK）では B- · C10-7、C9-3、C4-3、C28-14（C171LDS BK/WH）では 24V
		21	故障	両方への電圧、またはなし。もしくは 24V でない		
77	**VCON LCD 表示**（作業台操作）	13	反応なし	CAN 通信なし	リフト機能が無効	検証: ·C48-1 で 24V 供給 · C48-2 で B- · CAN+/- C49-1 および C49-2 を通って 60 オーム抵抗
78	**PCON コントローラ**（作業台操作）	13	反応なし	CAN 通信なし	すべての機能が無効	検証: ·C47-11、C47-12 および C46-2 で 24V 供給 · C46-1 で B- · CAN+/- C46-3 および C46-4 を通って 60 オーム抵抗
		34	ソフトウェア版の不一致	間違ったソフトウェア版		
79	**地上 LCD 表示**（地上操作）	13	反応なし	CAN 通信なし	警告	検証: ·C61-5 で 24V 供給 · C61-8 で B- · CAN+/- C61-1 および C62-2 を通って 60 オーム抵抗

制御システム故障コード

エラー原因		エラータイプ				
ID	**部品**	**ID**	**名称**	**原因**	**結果**	**解決法**
80	**壁電源充電故障コード**	0	反応なし	CAN 通信なし	充電器構成が不可能	検証: ·(+)端末で 24V 供給 · (-)端末で B- · CAN+/- C22-6 および C22-10 で 60 オーム抵抗
		1	DC-DC 故障:LLC の過度の漏電故障	内部の充電器故障		AC およびバッテリーを最低 30 秒間取り外し、充電を再試行する
		2	PFC 故障:PFC の過度の漏電故障			
		3	PFC の始動に時間がかかりすぎている。			
		4	充電器は電流オフセットの調節を行うことができなかった。			
		5	リレー終了時に出力リレー電圧が高すぎる。			
81	**壁電源充電エラーコード**	1	高バッテリー電圧エラー	バッテリー電圧が高過ぎるため充電できない。		· バッテリー電圧とケーブル接続を確認する · バッテリーサイズと状態を確認する(状態が修正されると、このエラーは自動的に消去されます。)
		2	充電サイクル開始前に低バッテリー電圧エラーが検出された。	バッテリー電圧が低過ぎるため充電できない。		
		3	充電タイムアウト	バッテリーパックが適切な時間制限内に必要な電圧に達しなかったために発生した充電タイムアウト。 可能な原因:充電器出力が高温のために低減した。不具合な状態のバッテリー長時間放電したバッテリー接続に不具合があるバッテリー過剰使用状態		· 低い周辺温度で作動します。 · バッテリーパックを交換します。 · DC 接続を確認します。 (充電器が DC 電源を入れ直すことでリセットされると、このエラーは自動的に消去されます。)
		4	バッテリー不良品	バッテリーは最低電圧までトリクル充電できなかった。		· 短絡または破損した電池を確認します。 · バッテリーパックを交換します。 · DC 接続を確認します。 (充電器がリセットされると、このエラーは自動的に消去されます。)

制御システム故障コード

制御システム故障コード

エラー原因		エラータイプ				
ID	**部品**	**ID**	**名称**	**原因**	**結果**	**解決法**
81	**壁電源充電器エラーコード**	7	Ah 制限の超過	安全制限の超過、可能な原因: · 不具合な状態のバッテリー ·放電したバッテリー ·接続に不具合があるバッテリー. ·充電中のバッテリーの高寄生ロード		· バッテリーパックを交換します · DC 接続を確認しますい · 寄生ロードを切断します （充電器が DC 電源を入れ直すことでリセットされると、このエラーは自動的に消去されます。）
		8	範囲外のバッテリー温度エラー	バッテリー温度センサーエラー。		· 温度センサーおよび接続を確認します · 充電器をリセットします （状態が正常になると、このエラーは自動的に消去されます。）状態が正常になりました。）
		11	外部コマンドによって充電器が無効になった			
		12	逆極性エラー	バッテリーが間違って接続されています。		・バッテリー接続を確認します。 （状態が正常になると、このエラーは自動的に消去されます。）
		13	バッテリーは通電していない	バッテリー電圧を検出したが、充電器はバッテリーを充電できない。充電器とバッテリー間を接続してる電気機器によるもので、電圧は通っていますが、電流は通っていません。もしくは、バッテリー電圧を必要としないアルゴリズムをインストールし、充電器が充電を試行する場合、電流を供給できないため、このエラーが表示されます（おそらく BMS 付きのリチウムアプリケーション）。		充電器が承認された器具に適切に接続されていることを確認します。 （充電器が DC 電源を入れ直すことでリセットされると、このエラーは自動的に消去されます。）
		16	ソフトウェア更新故障			USB フラッシュドライブが適切にフォーマットされているかを確認し、USB フラッシュドライブを充電器に再挿入して更新を再試行します。

制御システム故障コード

エラー原因		エラータイプ				
ID	部品	ID	名称	原因	結果	解決法
81	壁電源充電器エラーコード	17	USB エラー	USB フラッシュドライブの取り付け、取り外しの際に問題が発生しています。		· USB ドライブを取り外して再挿入します。 · 問題がなくならない場合は、AC 電源およびバッテリーを最低 30 秒間取り外したままにし、充電器を再試行します。
		18	スロット CRC エラー	ソフトウェア更新が失敗した。		USB フラッシュドライブが適切にフォーマットされているかを確認し、USB フラッシュドライブを充電器に再挿入して更新を再試行します。
		19	ハードウェアビルドがソフトウェア版をサポートしていない	充電器ハードウェアがプログラムを試行している新しいソフトウェア版をサポートしていない。既存のスイッチが左起動している。		Genie 製品サポートまでご連絡ください。
		20	アクティブなアルゴリズムが選択されていない	アクティブな充電プロフィールが選択されていない。		充電プロフィールを選択します。
		21	充電中に高バッテリー電圧エラーが検出された	バッテリー電圧がアルゴリズムによって検出された通り高過ぎる。		バッテリー電圧とケーブル接続を確認してください。（状態が正常になると、このエラーは自動的に消去されます。）
		22	充電中に低バッテリー電圧エラーが検出された	バッテリー電圧がアルゴリズムによって検出された通り低過ぎる。		バッテリー電圧とケーブル接続を確認してください。（状態が正常になると、このエラーは自動的に消去されます。）
		23	高 AC 電圧エラー（＞270VAC）	AC 電圧が高過ぎる。		充電器を 85 ～ 270 VAC/45 ～ 65 Hz 間の安定した AC を供給する AC 電源に接続してください。（状態が正常になると、このエラーは自動的に消去されます。）
		24	初期化の失敗	充電器は正常な起動に失敗しました。		再試行する前に、AC 入力およびバッテリーを 30 秒間切断します。

制御システム故障コード

制御システム故障コード

エラー原因		エラータイプ				
ID	部品	ID	名称	原因	結果	解決法
81	壁電源充電エラーコード	25	低 AC 電圧振動エラー	AC 電源が不安定です。小型の充電器および/または極端的に小型の入力ケーブルによることが原因の可能性があります。		充電器を 85 ～ 270 VAC/45 ～ 65 Hz 間の安定した AC を供給する AC 電源に接続してください。（状態が正常になると、このエラーは自動的に消去されます。）
		26	スクリプト失敗	ソフトウェア更新が失敗した。		USB フラッシュドライブが適切にフォーマットされているかを確認し、USB フラッシュドライブを充電器に再挿入して更新を再試行します。
		27	USB 過電流故障	USB ハードウェア超過電流保護が作動した。		USB フラッシュドライブを取り外し、再度挿入してください。（問題が解決しない場合、別の USB フラッシュドライブを使用して再試行してください。）
		28	充電プロフィールの不適合	USB ハードウェア超過電流保護が作動した。		充電器ソフトウェアを更新する、または別の充電プロフィールを選択します。
		29	CAN バスエラー	CAN バスネットワークエラー		正常な機能のための、物理 CAN コネクター、電気バス状態およびその他の CAN モジュールを確認します。例として、端末抵抗が約 60 オームかを確認します。
		30	COMM バッテリーモジュールエラー	CAN バスバッテリーモジュールエラー		正常な機能のための、CAN バスバッテリーモジュールを確認します。
		31	ADC の Vref 測定はアラーム	内部の充電器エラーを起動しました。		AC およびバッテリーを最低 30 秒間取り外し、充電を再試行します。
		32	CAN バスハートビートエラー	CAN バスハートビートエラー		正常な機能のためのネットワーク接続された CAN バス機器を確認します。

制御システム故障コード

エラー原因		エラータイプ				
ID	**部品**	**ID**	**名称**	**原因**	**結果**	**解決法**
81	**壁電源充電器エラーコード**	36	バッテリー温度センサーエラー	バッテリー温度センサーは充電器プロフィール（バッテリー温度代償性アルゴリズム）に必要ですが、設置されていません。		センサーが正常に接続され、アラームが表示されているかを確認するか、または設置されている充電プロフィールが温度補償を必要としていないことを確認します。
		37	停止した冷却ファンモーター	コマンドが出た場合ファンが回転しません。おそらく回転子はロックされています。		ファン回転が妨害されている場合、ファンを確認し、障害物を取り除きます。
		38	CANOpen 再プログラムが失敗した			CANOpen のダウンロードを再試行するか、USB を使用して再プログラムします
82	**負荷検出の復元**	21	故障	過負荷状態が作動し、過負荷状態の間は補助電源が作業台の下降を作動します。	すべての機能が無効	作業台の LCD メニューを表示します。 「RESET OVERLOAD RECOVERY（過負荷復元のリセット）」（<Enter>、<+>、<+>、<+>）に移動します。 リセットのパスコードを次のように入力します：<+>、<+>、<+>、<->
83	**テレマティックスリモート無効化**	21	故障	リモートテレマティックスコマンド経由のユニットのシャットダウン	全ての機能は無効になるか、走行速度の減速またはリフト速度の減速が起きます。	機能を回復するには、機械の所有者に問い合わせます。
84	**レベルセンサー**	13	反応なし	CAN 通信なし	· 2WD または 4WD は 2.5 MPH に制限（ANSI）3 · 2WD または 4WD の上昇時走行が無効（CE） · 傾斜アラームがオン（センサーまたは調節故障がラッチし、CAN の損失はラッチしない）	検証： ·C21-1 で 24V 供給 · C1-2 で B- · CAN+/- C21-3 および C21-4 を通って 60 オーム抵抗
		17	未調整	調節が未完了		レベルセンサーの調節
		21	故障	内部故障		センサーを交換

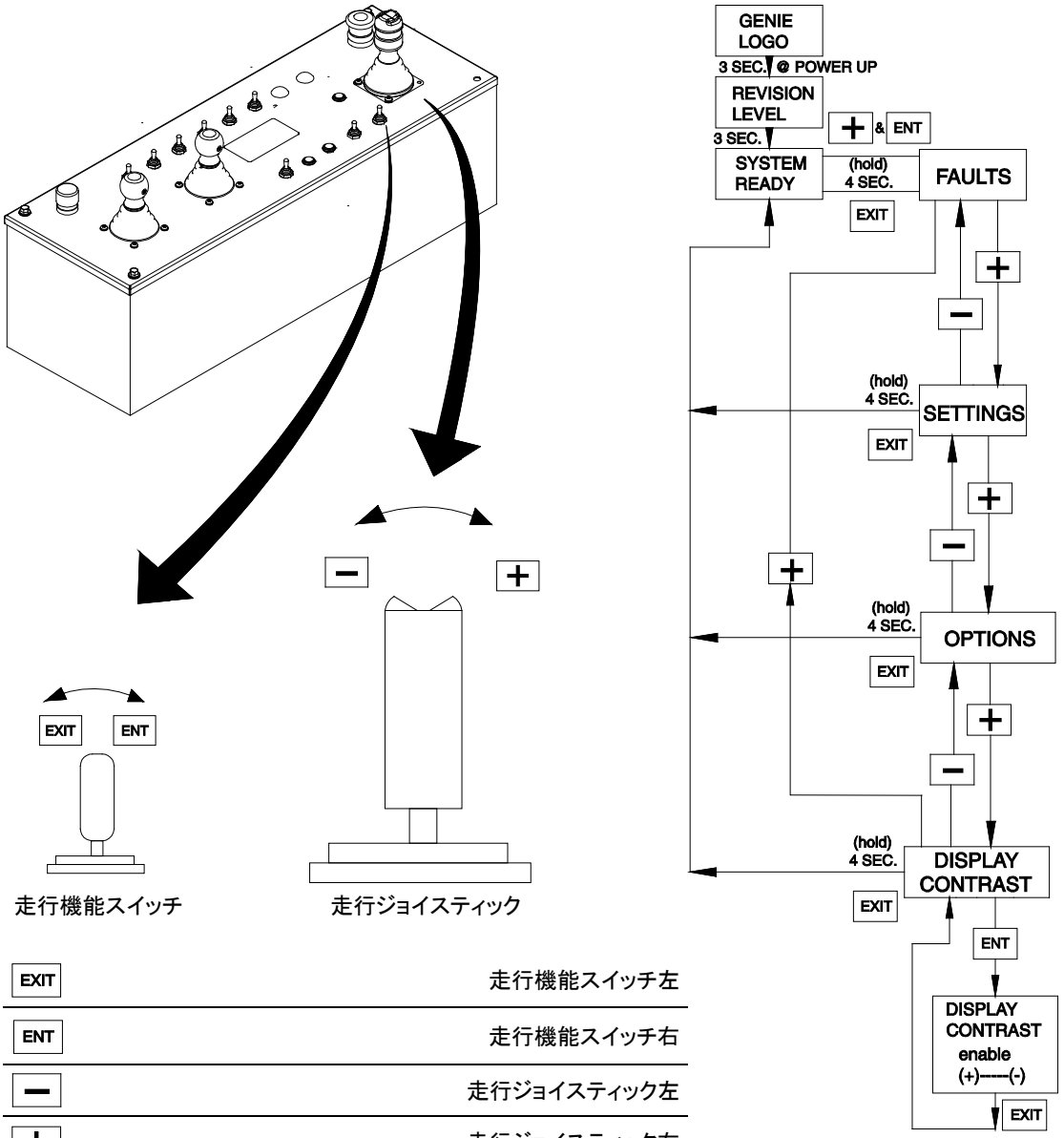
制御システム故障コード

制御システム故障コード

エラー原因		エラータイプ				
ID	**部品**	**ID**	**名称**	**原因**	**結果**	**解決法**
95	**エンジン回転速度**	12	値が高過ぎる	エンジン速度が設定より高い	ハイブリッドモード無効化	検証: ·適切な操作エンジン高回転速度のソレノイド · 適切なエンジン回転速度設定: -通常/低 2150 RPM（208 Hz）-高 3000 RPM（290 Hz）
		15	値が低過ぎる	エンジン速度が設定より低い		検証: ·過温度スイッチが接地パスからリレーコイルへの配給によってリレー CR64 を作動していない {このテストは油圧スイッチの電源を切る}（C108SEL WH/BK） · エンジン開始後、油圧スイッチの接点が B- への開回路になる · リレー CR64 は作動可能。リレー CR64-87 の出力は C35-1 を通って C27-4 LRDCON に接続される（R108SEL WH/BK）
96	**低油圧またはエンジンの過温度**	19	範囲外の値	過温度スイッチまたは低油圧スイッチがリレー CR64 に接地を与えてエンジンを停止しました。 5 秒の時間遅延は、エンジンが開始してから、油圧が上がる時間を提供します。		
97	**モーターブレーキ故障**	21	故障	走行モーターがブレーキ中に減速しない	電気ブレーキ設定	検証: ·UTS レベルセンサーの適切な作動と調節 · モーターおよびモーターコントローラの位相の進みとメインの電源接続

制御システム故障コード

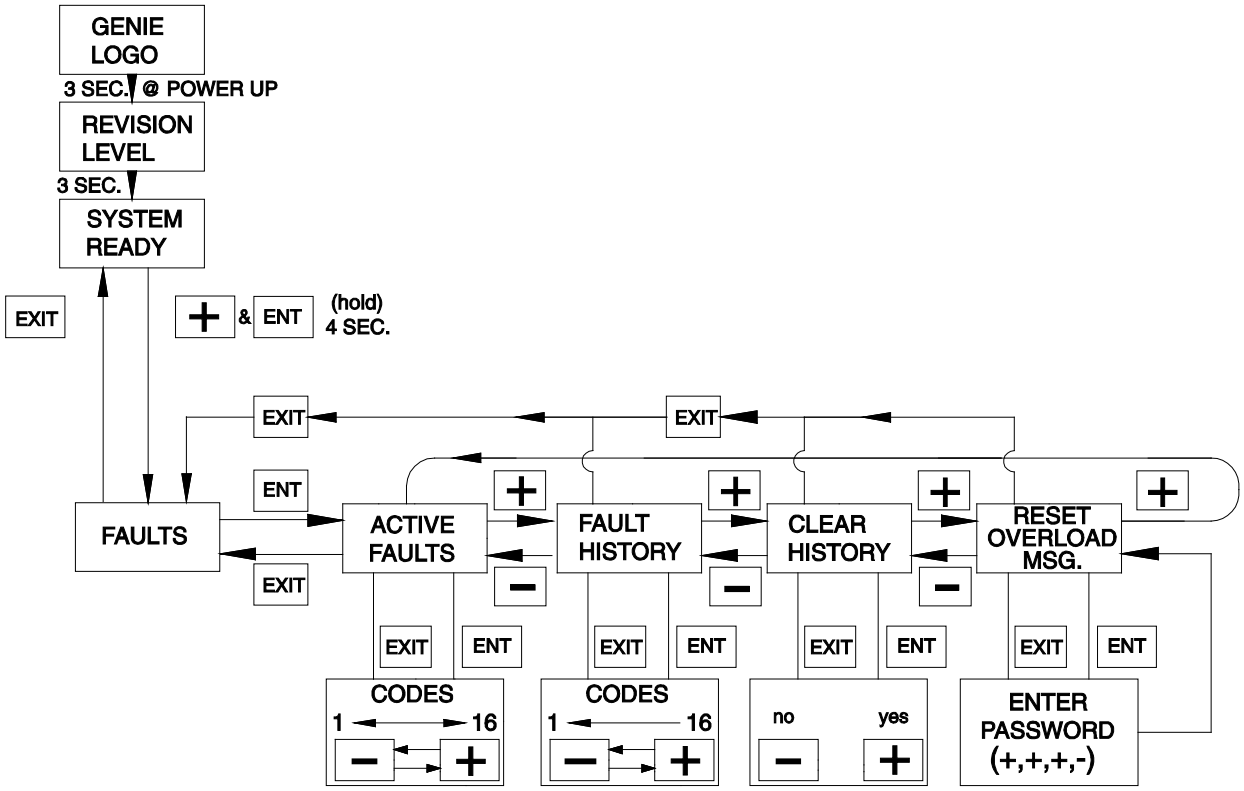
ナビゲーションメニュー - トップメニュー



EXIT	走行機能スイッチ左
ENT	走行機能スイッチ右
−	走行ジョイスティック左
+	走行ジョイスティック右

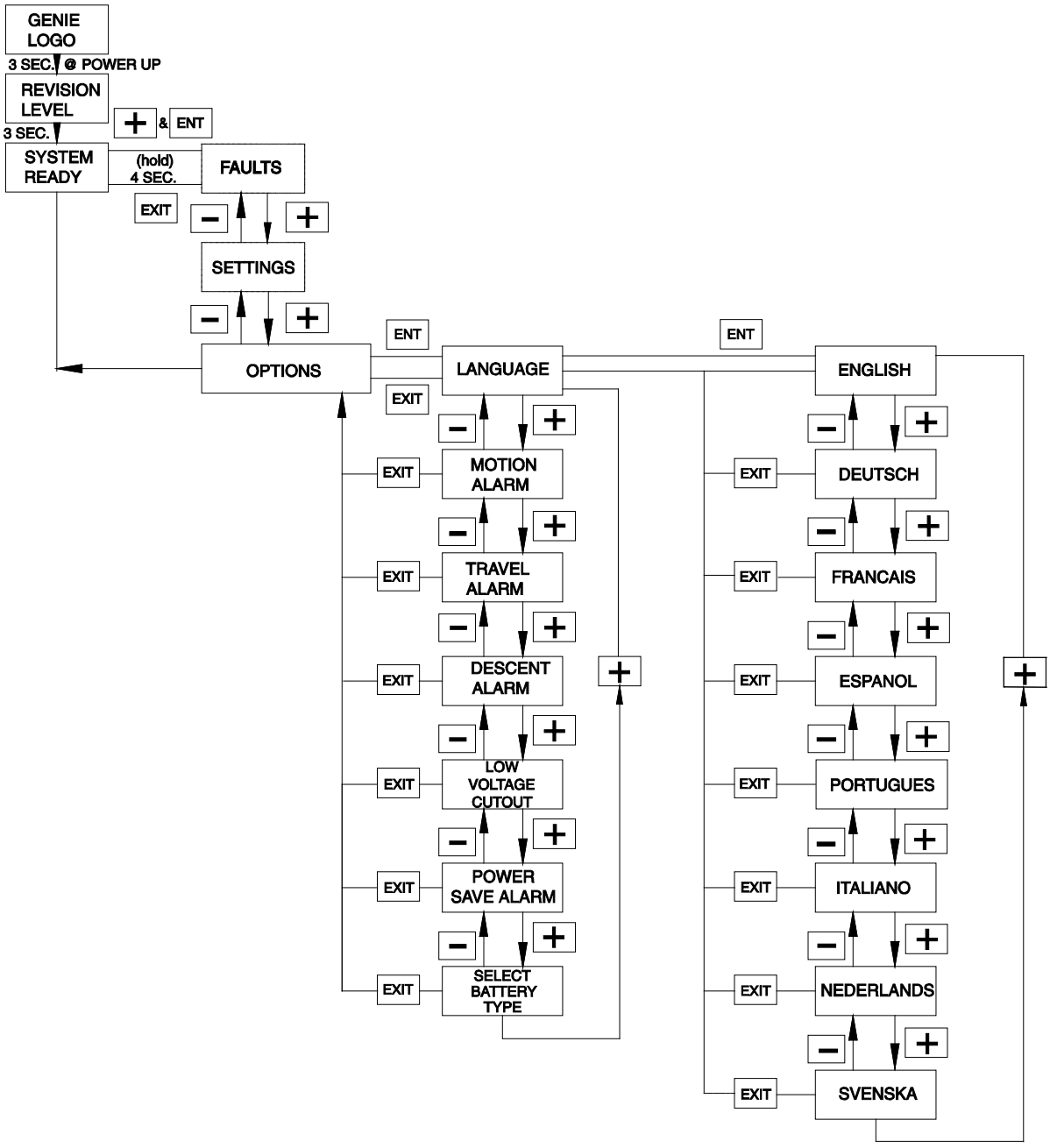
故障ナビゲーションメニュー

故障ナビゲーションメニュー



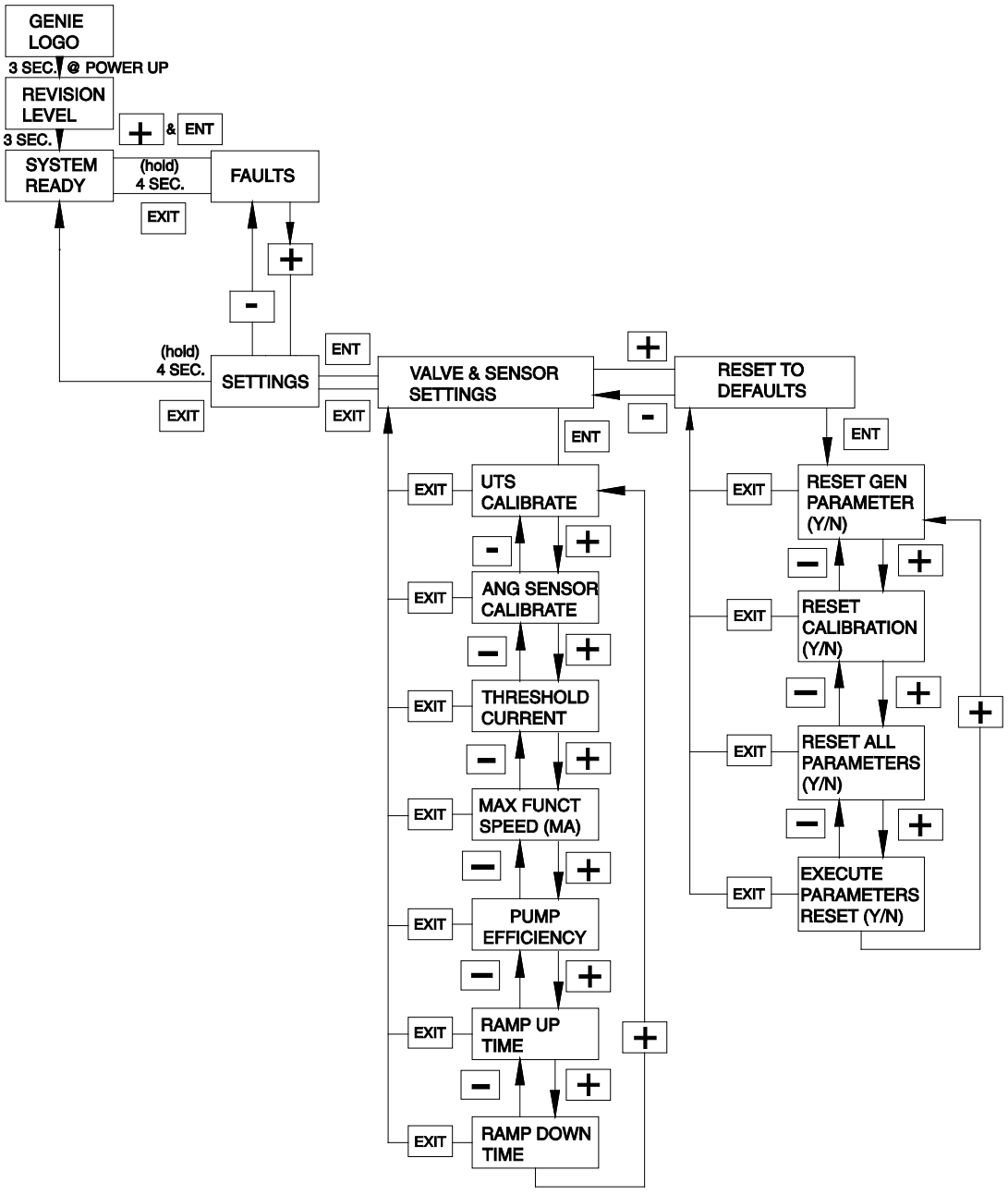
オプションナビゲーションメニュー

オプションナビゲーションメニュー



設定ナビゲーションメニュー

設定ナビゲーションメニュー



回路図



必ず以下に従うこと。

☑ トラブルシューティングと修理手順は、本装置の修理トレーニングを受け認定された担当者によって実施されなければなりません。

☑ 損傷もしくは故障している機械は、直ちに故障の貼り紙を付けて、作業を中止してください。

☑ 機械を操作する前に、損傷あるいは故障している個所を修理してください。

トラブルシューティングを始める前に:

☑ ご利用の機械の適切な操作説明書に記載されている安全規則と操作指示をよく読み、理解し、従ってください。

☑ 必要な工具とテスト器具が全て使用できる状態にあることを確認してください。

このセクションについて

このセクションには、2 つのグループの回路図があります。

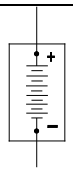
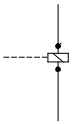
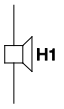
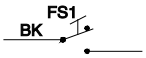
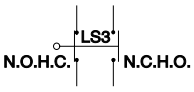
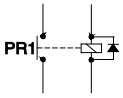
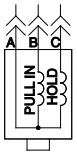
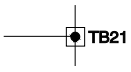
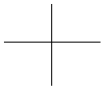
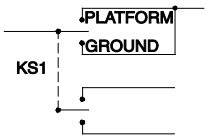
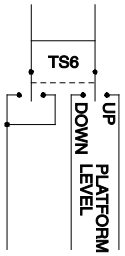
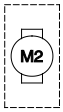
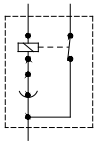
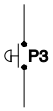
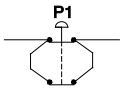
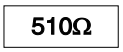
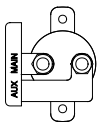
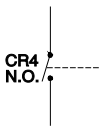
電気回路図

⚠ 警告 感電/やけどの危険帯電している回路に触れると、重傷を負ったり死に至ることがあります。指輪、時計などの装身具をすべて外してください。

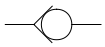
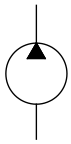
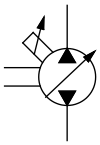
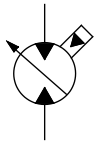
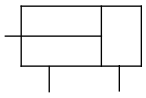
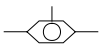
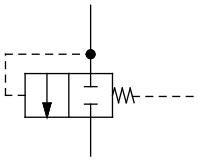
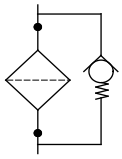
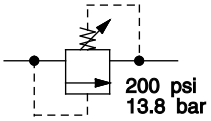
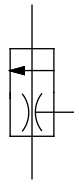
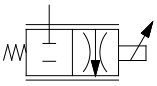
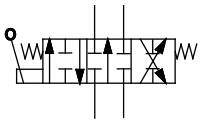
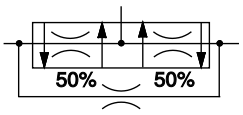
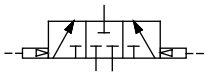
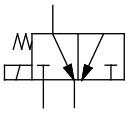
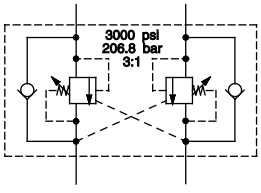
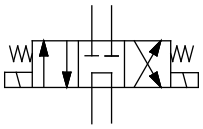
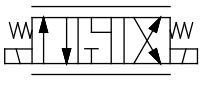
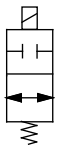
油圧システム回路

⚠ 警告 人体への傷害の危険。作動油が飛び散ると、皮膚に火傷を負うことがあります。油圧接続をゆっくりと緩めていき、オイルの圧力が徐々に下がるようにします。オイルが吹き出たり、散らないように注意してください。

電気シンボルの説明

				
バッテリー	コイル、ソレノイドまたはリレー	ホーンもしくはアラーム	点滅ビーコン	計測器
				
ダイオード	時間計	LED	アンペア数対応のヒューズ	ペダルスイッチ
				
T 回路接続	リミットスイッチ	電源リレー	制御付きのコイル	燃料または回転速度ソレノイド
				
接続 - 端子なし	端末の T 回路接続	回路交差、接続なし	急速脱着端子	アンペア数対応の回路ブレーカー
				
キースイッチ	トグルスイッチ DPDT	トグルスイッチ SPDT	ポンプまたはモーター	傾斜センサー
				
ホーンボタン - 通常開回路	非常停止ボタン - 通常閉回路	オーム値表示の抵抗器	バッテリーセパレーター	測定値送信ユニット
				
オイル温度スイッチは通常開回路	冷却液温度スイッチ - 通常開回路	油圧スイッチは通常閉回路	制御リレー接点は通常開回路	ダイオード開始補助、グロープラグまたは発火器

油圧シンボルの説明

			
寸法付き開口部	チェックバルブ	遮断弁	ブレーキ
			
ポンプ、固定置換	ポンプ、双方向変速置換	モーター、双方向	モーター 2 段階速度双方向
			
シリンダー、ダブル作動	ポンプ、原動力（エンジンまたはモーター）	シャトル弁2 位置、3 方向	差異検出弁
			
バイパス安全付きのフィルター	圧力設定付き安全弁	優先流量レギュレータ弁	ソレノイド操作の比例弁
			
切換え弁 （機械的に作動した）	流量分割/結合弁	パイロット作動 3 ポジション、 3 方向シャトル弁	ソレノイド作動 2 ポジション、 3 方向切換え弁
			
圧力およびパイロット比率のある平衡弁	電磁作動 3 ポジション 4 方向切換え弁	ソレノイド作動 3 ポジション、 4 方向比例切換え弁	電磁弁、2 ポジション 2 方向

電気部品と配線の色の説明

項目	説明
B	**バッテリー**
B1	エンジン開始 - 12V DC
B7	左/右側バッテリーパック、48V DC
C	**コネクター**
C1	後部モーターコントローラハーネスへの GCON ボックス
C2	ECON ハーネスへの GCON ボックス
C3	ターンテーブルハーネスへの GCON ボックス
C4	18/18 ブームケーブルへの GCON ボックス
C5	12/3 ブームケーブルへの GCON ボックス
C6	ハーネスジャンパー、TT ハーネスへの 18/18
C7	機能ハーネスへの後部モーターコントローラ
C8	12/3 ブームケーブルへの PCON ボックス
C9	18/18 ブームケーブルへの PCON ボックス
C10	LS1 への PCON ボックス、負荷および近接スイッチ
C11	ペダルスイッチへの PCON
C12	主角度センサー
C13	LS1 主延長リミットスイッチ
C14	12V バッテリー充電器
C15	補助ブーム角度センサー
C16	ヒューズ/接触器ボックス
C17	PCON CAN1 接続
C18	DC/DC 変換器
C19/C20	TCON（灰色）/TCON（黒色）
C21	傾斜センサー
C22	バッテリー充電器（48V）
C23	CAN 接続（PCON）
C24	油圧センサー
C25	DCON、左前方 AC モーターコントローラ
C26	DCON、右前方 AC モーターコントローラ
C27	DCON、左後方 AC モーターコントローラ
C28	DCON、右後方 AC モーターコントローラ
C29	テレマティクス
C30	ECON へのジャンパープラグ LR/RR モーターコントローラ
C31	ジブ選択油圧マニホールド
C32	操舵センサー延長器
C33	機能ポンプモーター/発電機
C34	ECON、AC モーター/発電機コントローラ
C35	DC またはエンジン（オプション）
C36	バッテリー状態 LED
C37	走行作動リミットスイッチ
C38	前方 MC ハーネスへの左前方 AC モーター
C39	前方 MC ハーネスへの右前方 AC モーター
C40	後方 MC ハーネスへの左後方 AC モーター
C41	後方 MC ハーネスへの右後方 AC モーター
C42	走行ライト（オプション）
C43	操舵センサー
C44	点滅ビーコン
C45	エンジン速度加速
C46/47	PCON（灰色）/PCON（黒色）
C48/49	VCON（20 ピン）/VCON（14 ピン）
C50	作業ライト（オプション）
C51	燃料遮断
C52	左側バッテリーボックス温度センサー
C53/C54	リレーブロック 1/リレーブロック 2
C55	角度センサー共通ハーネス
C56	主角度センサー延長器
C57	DCON CAN 接続（ECON 側）
C58	機能ハーネスへのジャンパープラグ ECON
C59	電気クラッチ
C61	時間計
C63	操作可能な保護アラーム（オプション）
C68	変換器（オプション）
C69	充電器インターロック 2
C70	12V 充電器

電気部品と配線の色の説明

項目	説明
CB	**回路ブレーカー**
CB1	エンジン電源、15A
CB2	制御電源 24V DC、15A
CB4	充電器ボックス 12V、10A
CB7	マスター、12V、10A
CB9	テレマックス、5A（オプション）
CR	**制御リレー**
CR1	エンジン始動
CR2	点火電源
CR3	補助リレー
CR4	高速アイドリング
CR5	ホーン
CR13	ジブ（ジブオプション）
CR14	ジブ（ジブオプション）
CR15a/b	グロープラグリレー
CR27	ブレーキ回路（リフト/走行オプション）
CR30	リミットスイッチ（リフト/走行オプション）
CR47	発電機 KS1 リレー
CR62	非常停止リレー
CR64	オイル/温度遮断リレー
CR80	テレマティクス
CR88	充電器リレー
FB1	点滅ビーコン
F	**ヒューズ**
F1	バッテリー、325A
F2/F3	グロープラグ 30A
F5	スペア 15A
F8	充電器、40A
F18	作業ライト、5A
F33	テレマティクス、6A
FS1	ペダルスイッチ
G	**計測器**
G1	バッテリー充電表示器
G2	エンジンオイル圧
G3	エンジン冷却液温度
G4	エンジン冷却液温度
G6	時間計

項目	説明
H	**ホーンまたはアラーム**
H1	傾斜/作業台過負荷
H2	ホーン
H5	アラーム（多機能）
JC	**ジョイスティック**
JC1	ブーム比例ジョイスティック: 補助ブーム上昇/下降
JC3	走行/操舵比例ジョイスティック
JC7	ブーム比例ジョイスティック: 主上昇/下降、ターンテーブル回転
KS	**キースイッチ**
KS1	キースイッチ
L	**LED あるいはライト**
L1	走行作動 LED
L4	作業台過負荷 LED（AS/CE モデル）
L5	バッテリーモード LED
L29	作業ライト
L44	ハイブリッドモード LED
L45	作業台過負荷 LED（AS/CE モデル）
L48	傾斜アラーム LED（ANSI/CSA モデル）
L53	充電器 LED
LS	**リミットスイッチ**
LS1	主ブーム延長
LS3	走行機能
LS18	作業台過負荷（AS/CE モデル）

電気部品と配線の色の説明

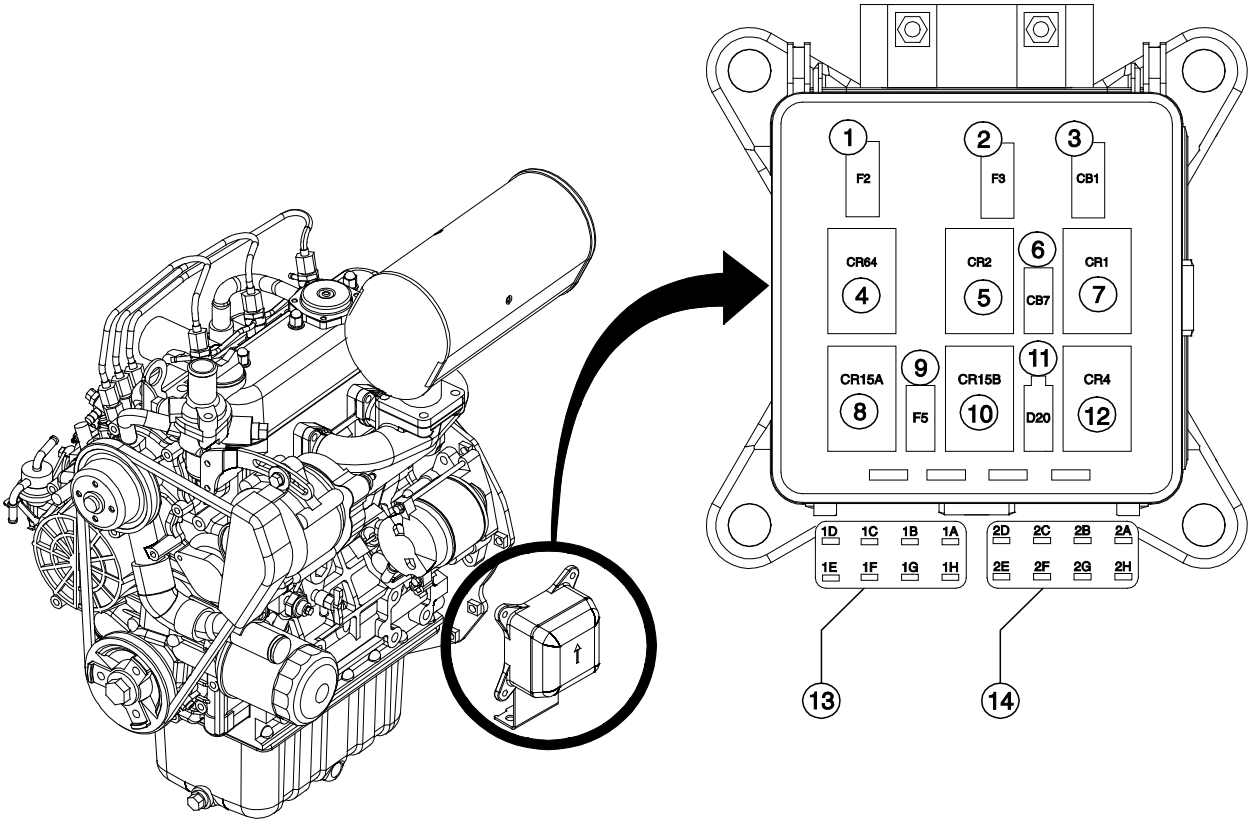
項目	説明
M	**モーター**
M1	機能ポンプモーター/発電機
M2	補助ポンプ
M3	エンジン始動装置
P	**ボタン**
P1	赤色非常停止（地上）
P2	赤色非常停止（作業台）
P3	ホーン
P4	機能作動
PR	**電源リレー**
PR1	メイン接触器
PR2	ポンプ/発電機接触器
R	**抵抗器**
R1	+5V
R2	+2.5V
S	**センサー**
S7	傾斜センサー
S13	操舵角度センサー
S19	補助角度センサー
SW	**スイッチ**
SW2	エンジン温度スイッチ
SW3	エンジンオイルスイッチ
SW30	近接スイッチ
TS	**トグルスイッチ**
TS1	補助ポンプ
TS3	ハイブリッドモード
TS5	機能速度
TS7	作業台回転
TS8	ジブブーム
TS9	作業台レベル
TS13	主ブーム延長/収縮
TS14	モーターシフト（高/低）
TS15	走行機能
TS18	作業ライト（オプション）
TS46	近接キル（オプション）
TS47	変換器（オプション）
TS51	補助ポンプ
TS52	モデル選択
TS57	作業台回転
TS58	ジブブーム上昇/下降
TS59	作業台レベル上昇/下降
TS60	補助ブーム上昇/下降
TS61	主ブーム上昇/下降
TS62	ターンテーブル回転
TS63	主ブーム延長/収縮
U	**モジュール**
U3A	DCON、RR、AC モーターコントローラ
U3B	DCON、LR、AC モーターコントローラ
U3C	DCON、RF、AC モーターコントローラ（4WD オプション）
U3D	DCON、LF、AC モーターコントローラ（4WD オプション）
U4	48V 充電器

配線ワイヤーの色の説明

項目	説明
BL	青
BK	黒
BR	茶
GR	緑
OR	オレンジ
PP	紫
RD	赤
WH	白
YL	黄
BL/BK	青/黒
BL/RD	青/赤
BL/WH	青/白
BK/RD	黒/赤
GR/BK	緑/黒
GR/WH	緑/白
OR/BK	オレンジ/黒
OR/RD	オレンジ/赤
OR/WH	オレンジ/白
RD/BK	赤/黒
RD/WH	赤/白
WH/BK	白/黒
WH/RD	白／赤
WH/YL	白／黄
YL/BK	黄/黒

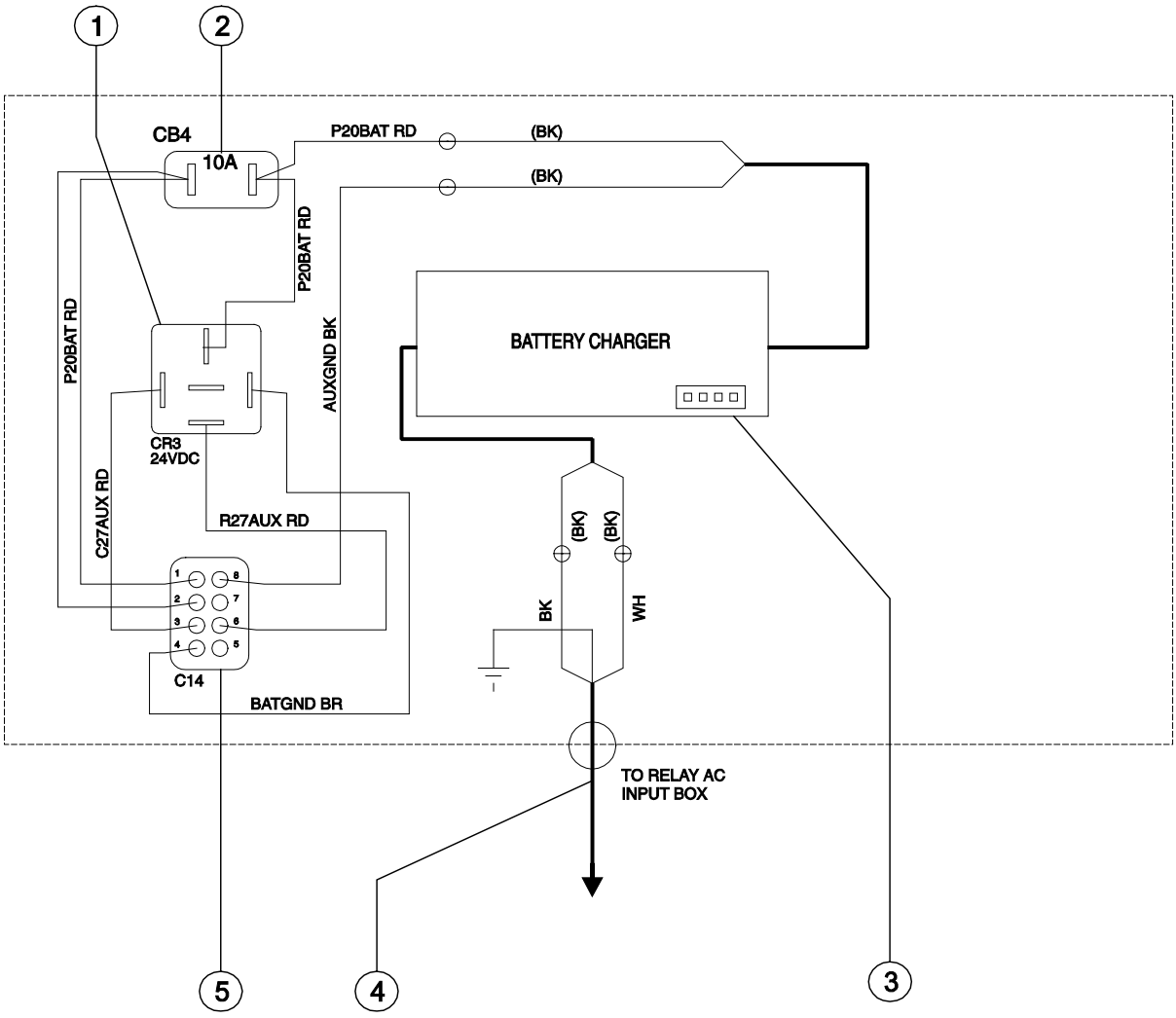
クボタエンジンヒューズおよびリレーモジュール

クボタ D1105-E4B



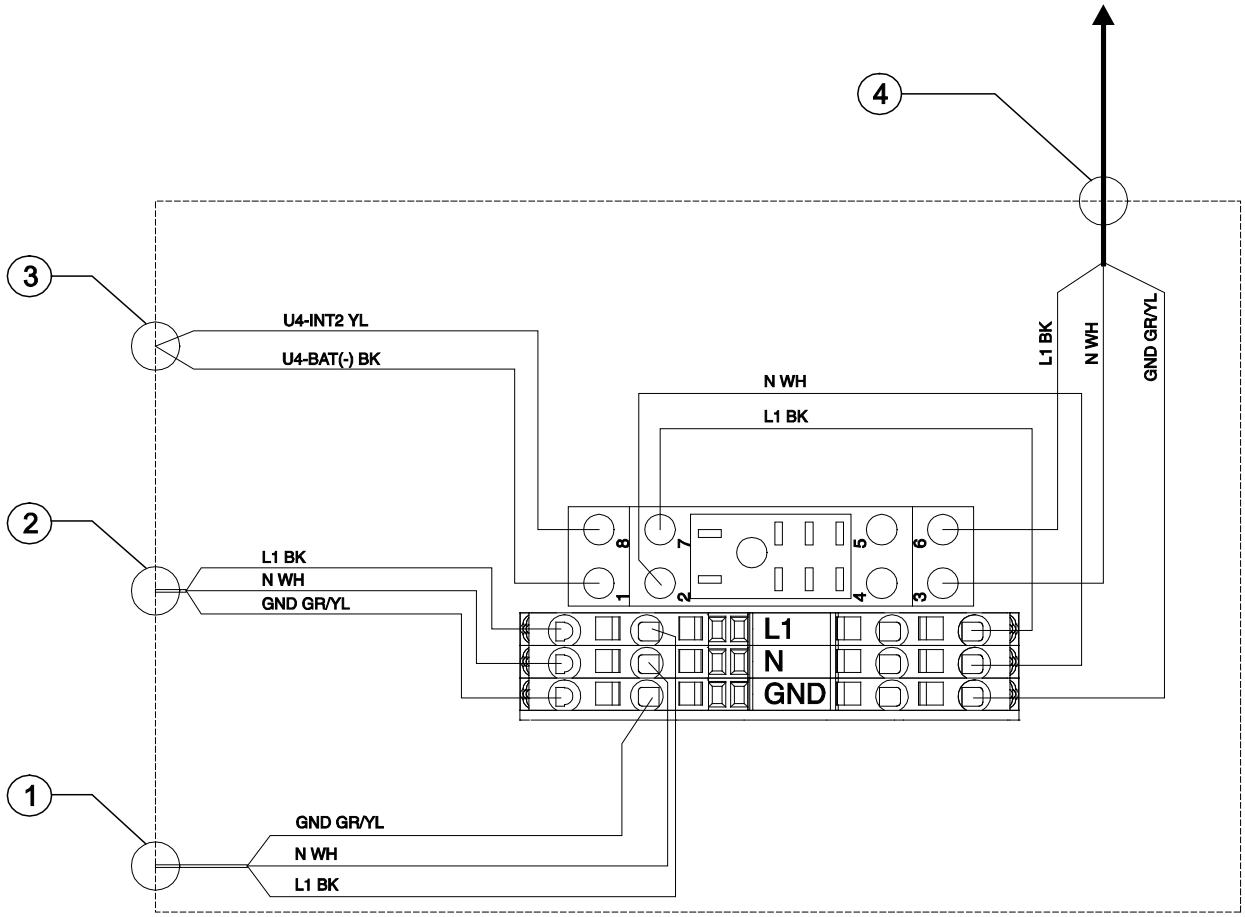
1 ヒューズ 1 - 15A（スペア）
2 ヒューズ、30A グロープラグ
3 回路ブレーカー 1 - 15A エンジン始動/燃料ポンプ
4 制御リレー 64 エンジン故障
5 制御リレー 2 燃料ポンプ
6 回路ブレーカー 7 - 10A エンジン回転速度
7 制御リレー 1 エンジン始動
8 制御リレー 15A グロープラグ 1
9 ヒューズ 5 - 15A（スペア）
10 制御リレー 15B グロープラグ 2
11 ダイオード - 6A
12 制御リレー 4 エンジン回転速度
13 コネクター 1 青
14 コネクター 2 オレンジ

12V DC 充電器配線（DC オプション）



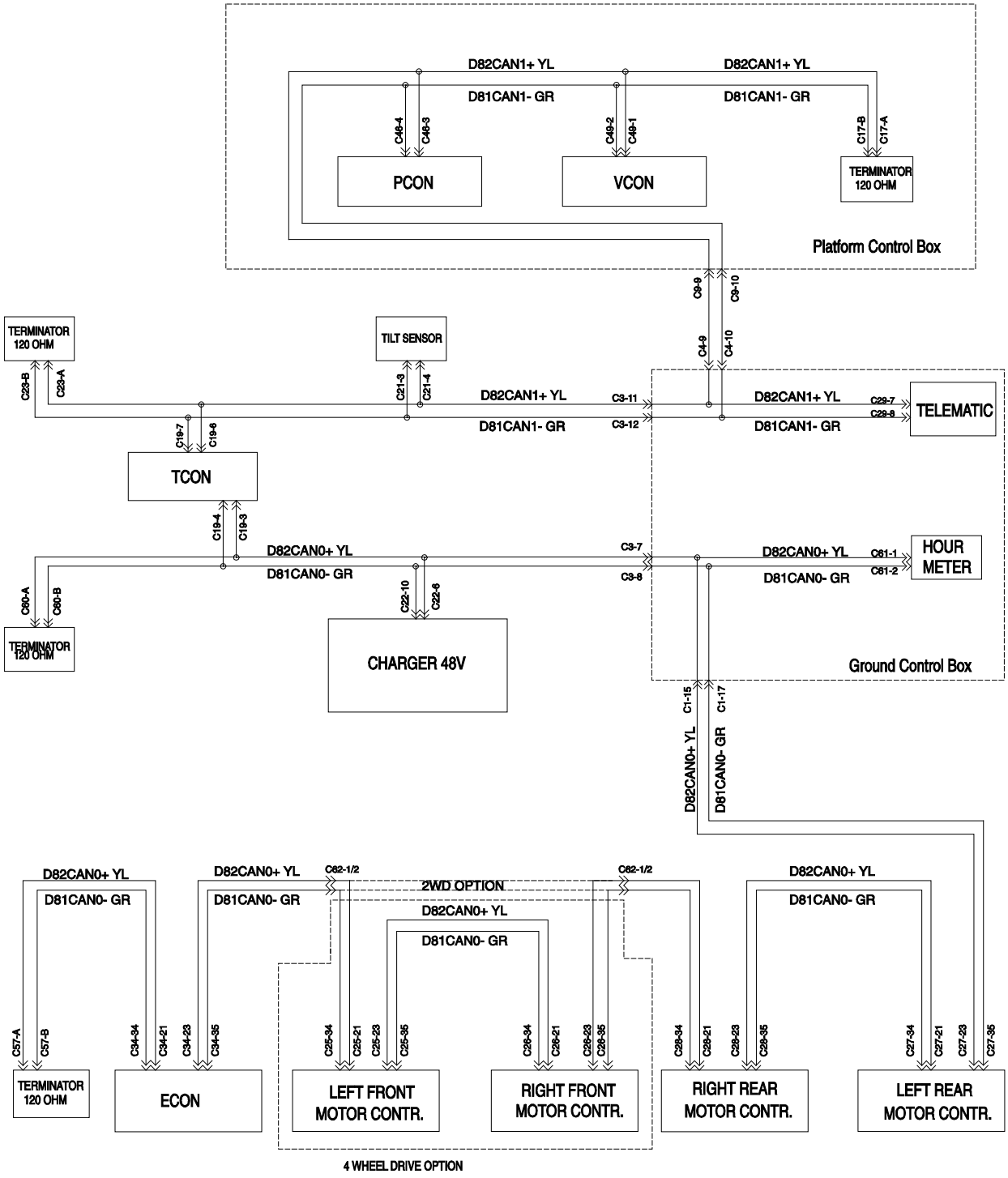
1 制御リレー 3 - 24V 補助
2 回路ブレーカー 4 - 10A
3 バッテリー充電器 - 12V
4 リレー AC 入力ボックスへ
5 コネクター 14

AC 入力配線（DC オプション）

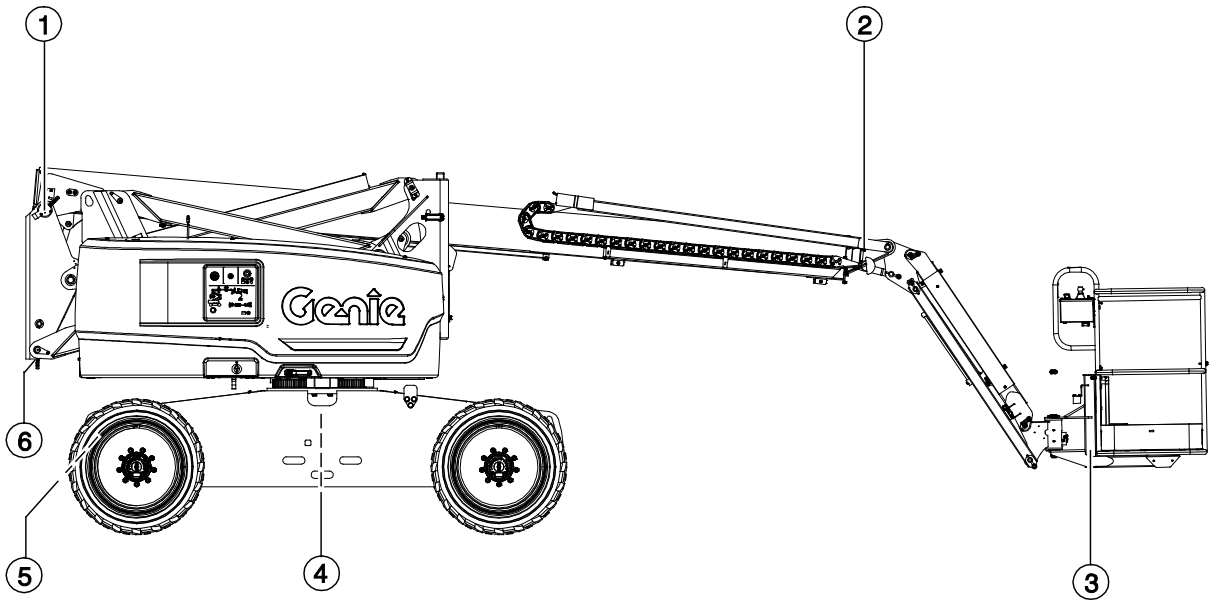


1 AC 入力壁コンセント
2 48V 充電器への AC 入力
3 充電器制御 IN
4 12V 充電器へ

CAN バス配線図 - DC モデル



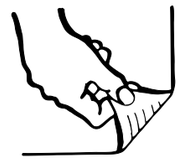
リミットスイッチ/角度センサーの説明



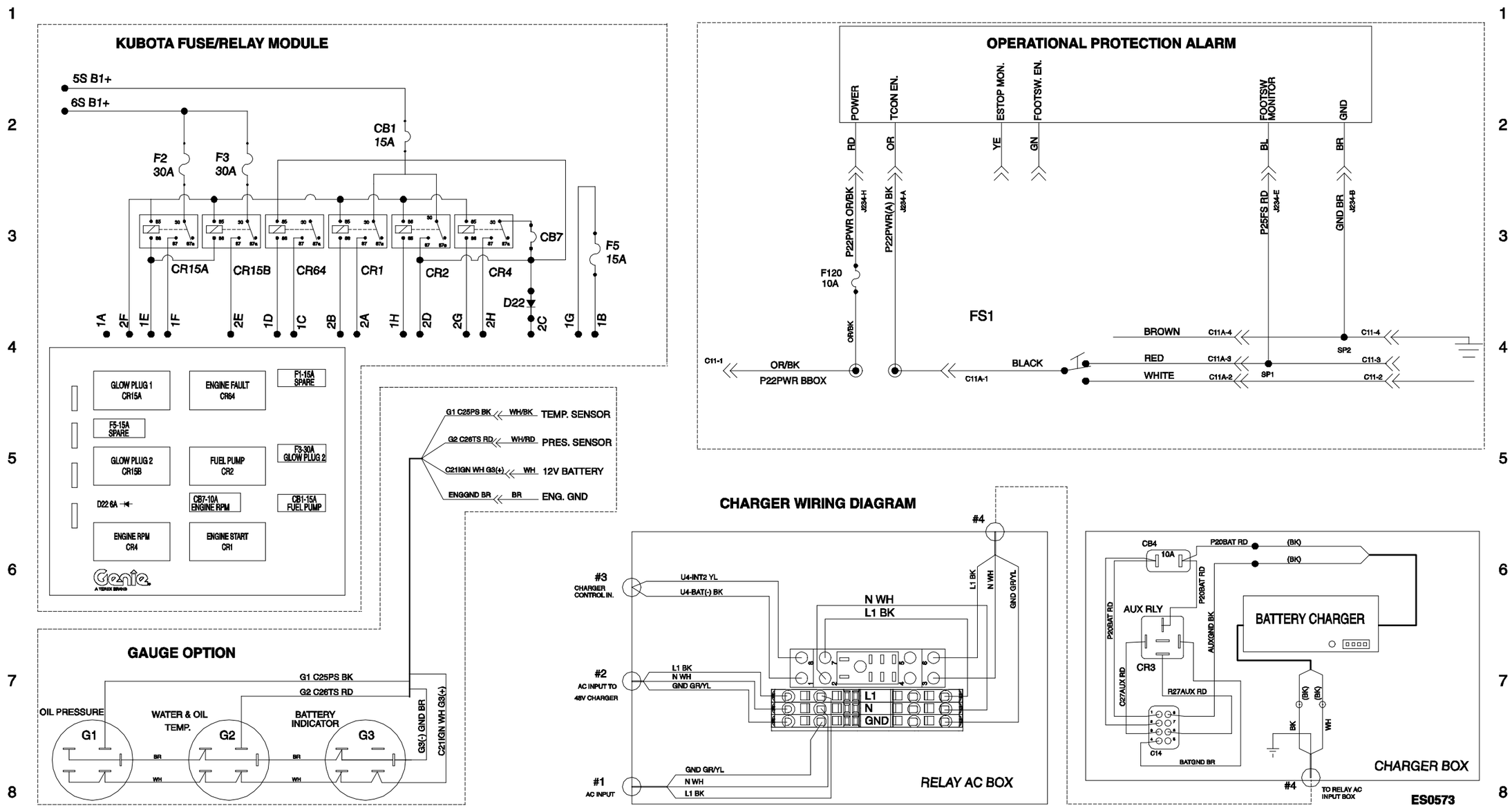
1 S17 主角度センサー
2 LS1 ブーム延長リミットスイッチ
3 LS18 過負荷
4 LS3 走行作動
5 S13 操舵角度センサー（操舵シリンダー内部）
6 S19 補助角度センサー（上部ピボット内部）

このページは、あえて空白にしてあります。

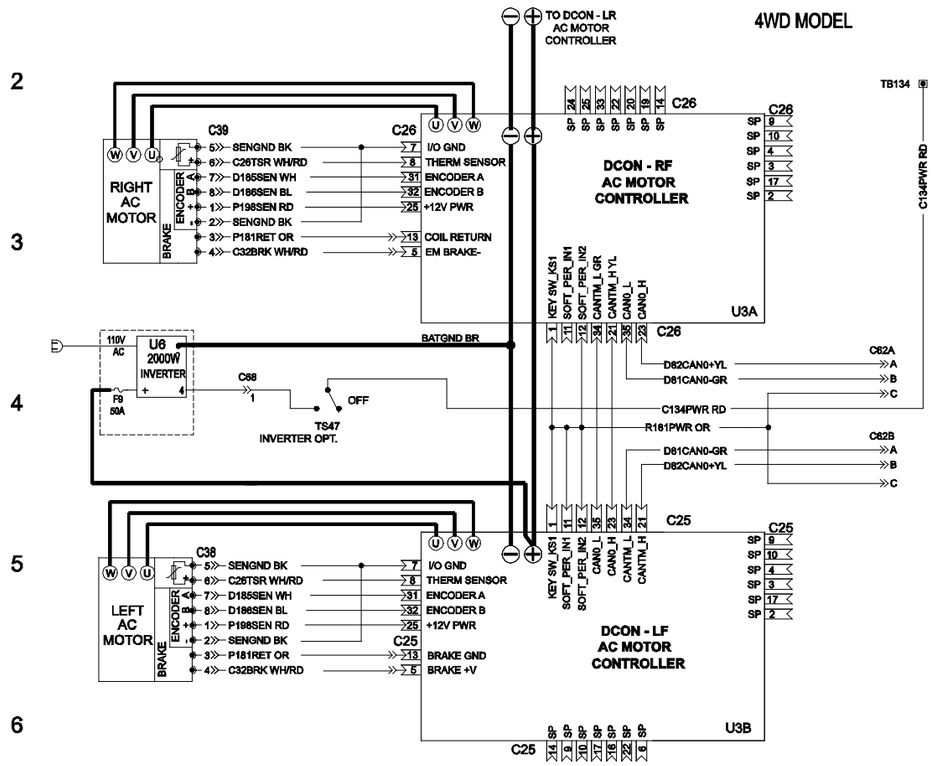
配線図 - オプション



配線図 - オプション

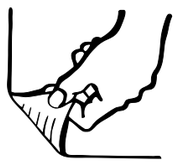

KUBOTA FUSE/RELAY MODULE
5S B1+
6S B1+
F2 30A
F3 30A
CB1 15A
CB7
F5 15A
CR15A
CR15B
CR64
CR1
CR2
CR4
D22
1A 2F 1E 1F 2E 1D 1C 2B 2A 1H 2D 2G 2H 2C 1G 1B
GLOW PLUG 1 CR15A
ENGINE FAULT CR64
F1-15A SPARE
F5-15A SPARE
GLOW PLUG 2 CR15B
FUEL PUMP CR2
F3-30A GLOW PLUG 2
D22 6A
CB7-10A ENGINE RPM
CB1-15A FUEL PUMP
ENGINE RPM CR4
ENGINE START CR1
Genie
A TEREX BRAND
G1 C25PS BK
WH/BK
TEMP. SENSOR
G2 C26TS RD
WH/RD
PRES. SENSOR
C21IGN WH G3(+)
WH
12V BATTERY
ENGGND BR
BR
ENG. GND
GAUGE OPTION
G1 C25PS BK
G2 C26TS RD
OIL PRESSURE
WATER & OIL TEMP.
BATTERY INDICATOR
G1
G2
G3
BR
WH
G3(-) GND BR
C21IGN WH G3(+)
OPERATIONAL PROTECTION ALARM
POWER
TCON EN.
ESTOP MON.
FOOTSW. EN.
FOOTSW MONITOR
GND
RD
OR
YE
GN
BL
BR
P22PWR OR/BK
J234-H
P22PWR(A) BK
J234-A
P25FS RD
J234-E
GND BR
J234-B
F120 10A
OR/BK
FS1
C11-1
OR/BK
P22PWR BBOX
BLACK
C11A-1
BROWN
C11A-4
C11-4
SP2
RED
C11A-3
C11-3
WHITE
C11A-2
SP1
C11-2
CHARGER WIRING DIAGRAM
#4
#3
CHARGER CONTROL IN.
U4-INT2 YL
U4-BAT(-) BK
N WH
L1 BK
L1 BK
N WH
GND GR/YL
#2
AC INPUT TO 48V CHARGER
L1 BK
N WH
GND GR/YL
L1
N
GND
#1
AC INPUT
GND GR/YL
N WH
L1 BK
RELAY AC BOX
CB4
10A
P20BAT RD
(BK)
(BK)
P20BAT RD
AUX RLY
AUXGND BK
BATTERY CHARGER
CR3
C27AUX RD
R27AUX RD
BK
WH
C14
BATGND BR
CHARGER BOX
#4
TO RELAY AC INPUT BOX
ES0573

回路図 - オプション、4WD、DC、および FE モデル

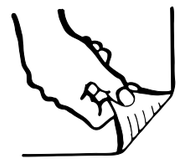


ES0573

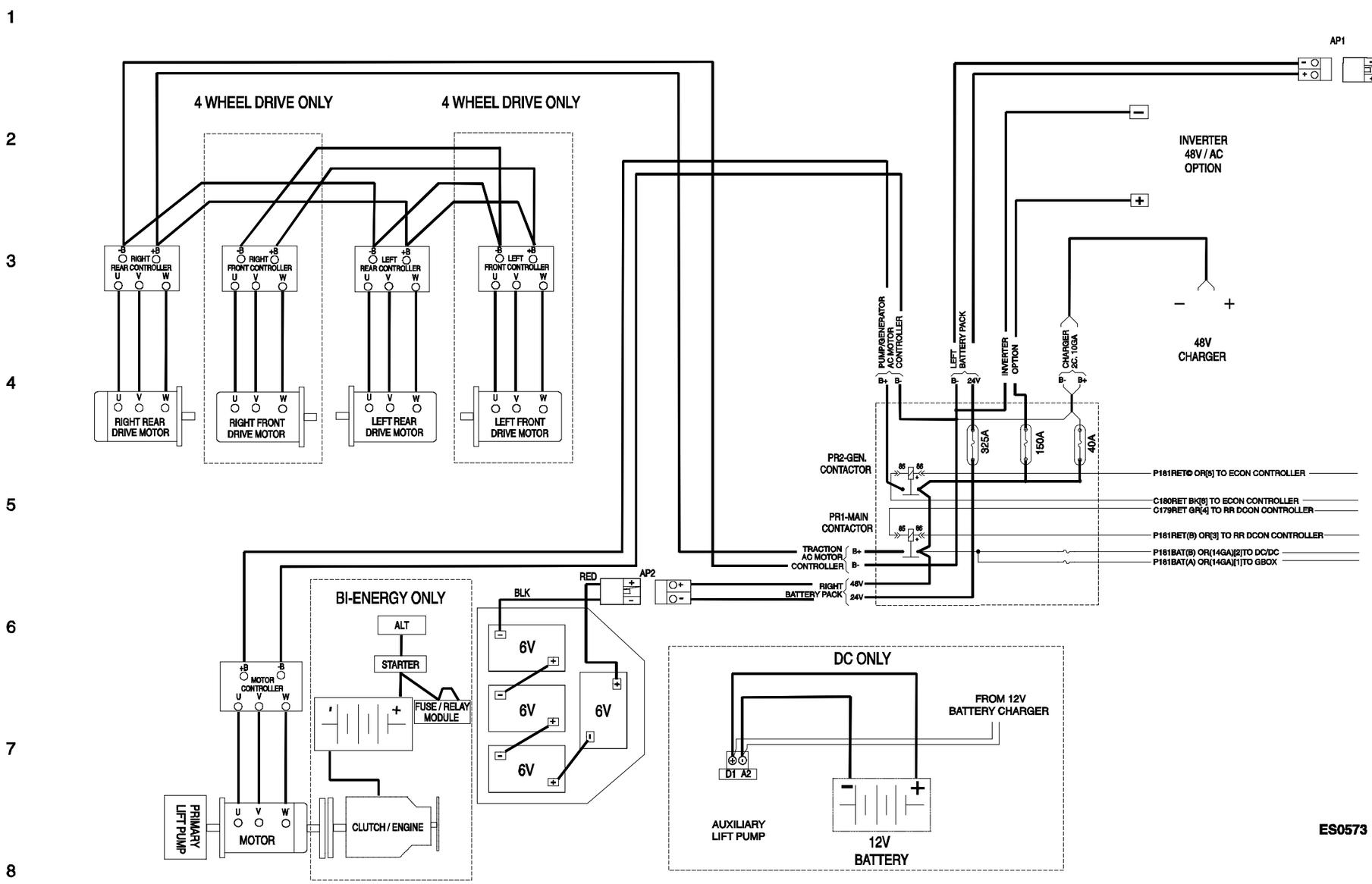
回路図 - オプション 4WD、DC、および FE モデル



電源ケーブル配線図

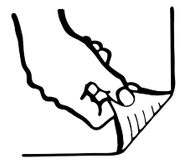


電源ケーブル配線図

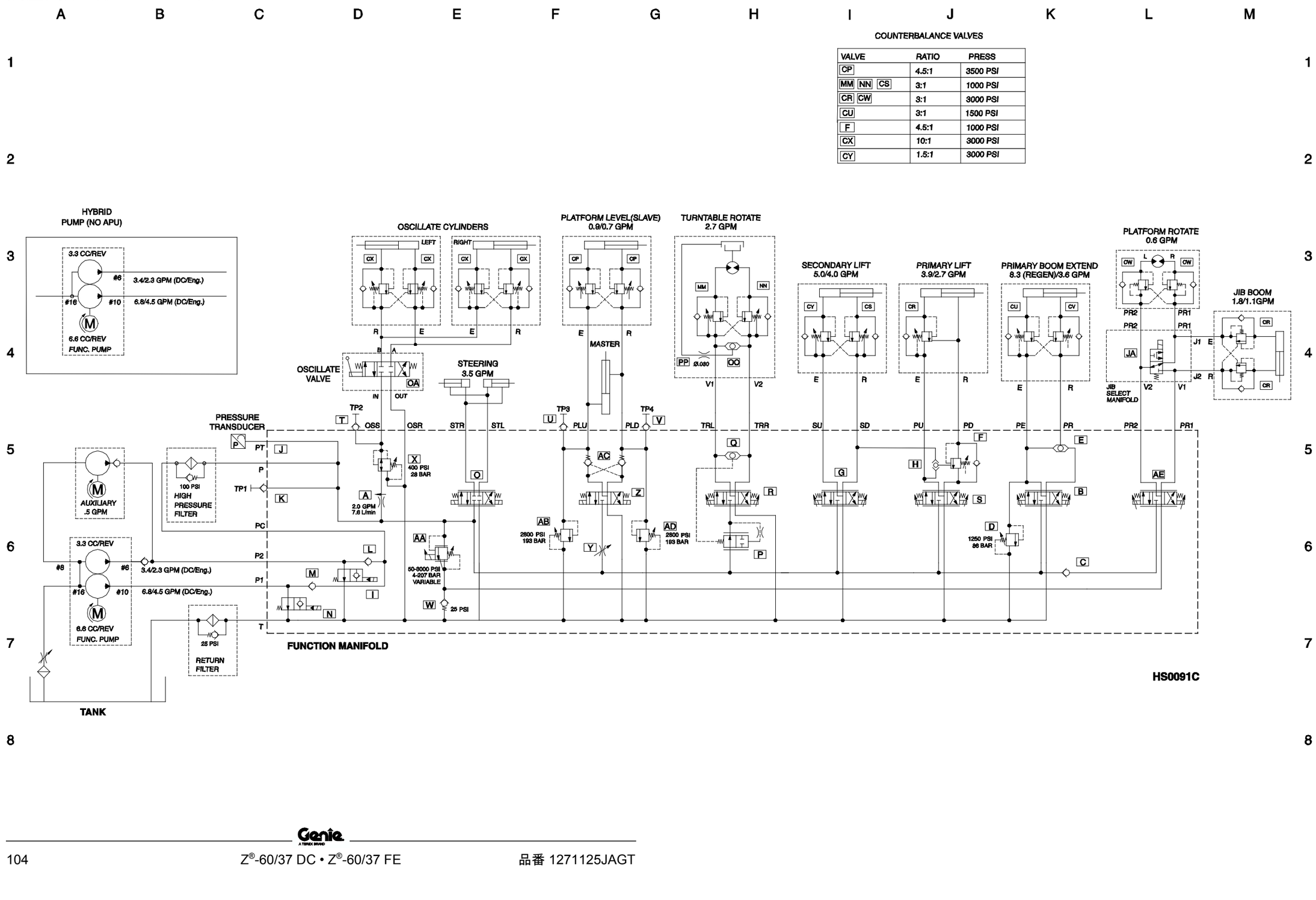


ES0573

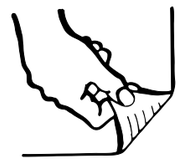
油圧回路図、DC および FE モデル



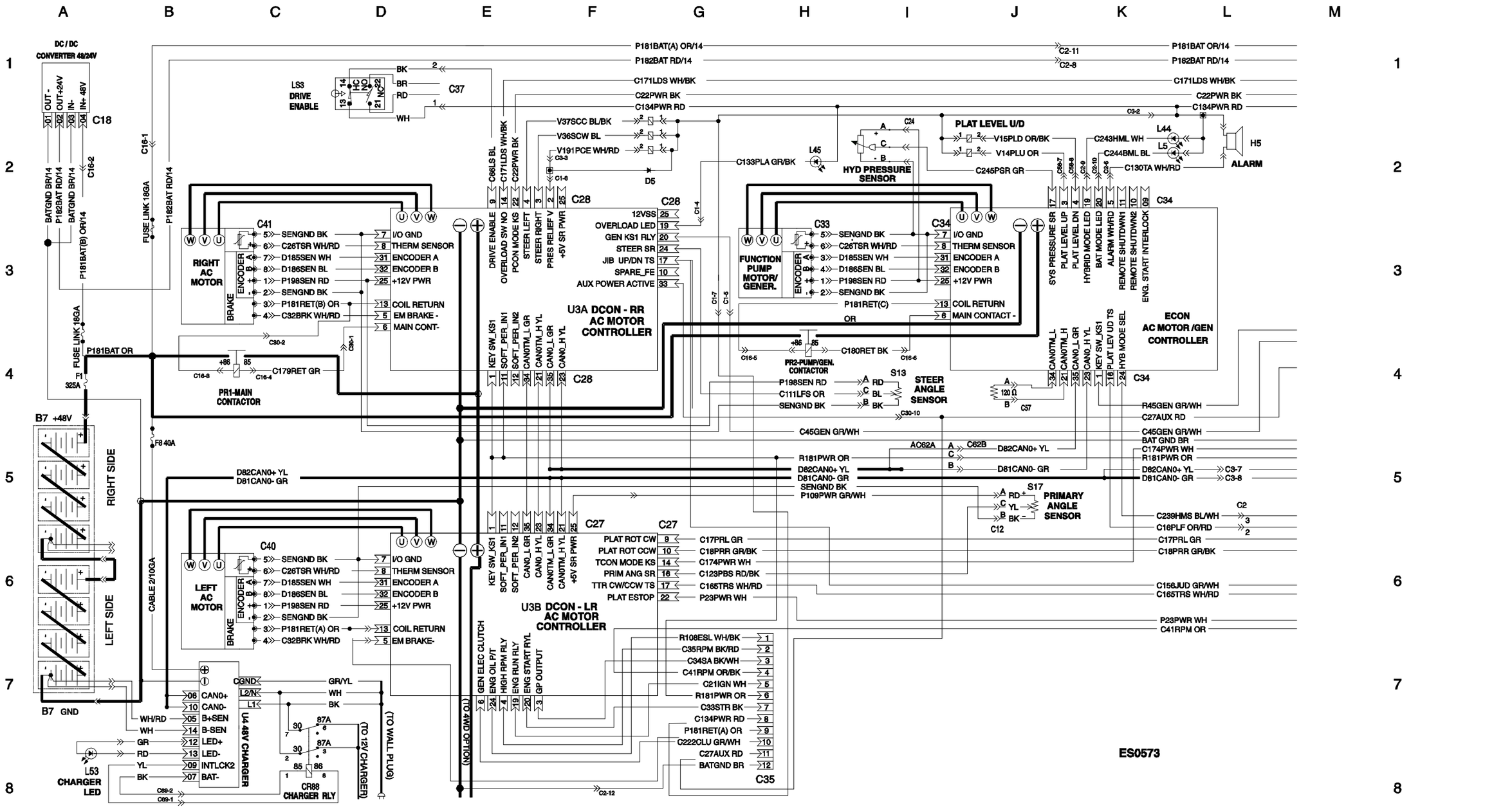
油圧回路図、DC/FE モデル



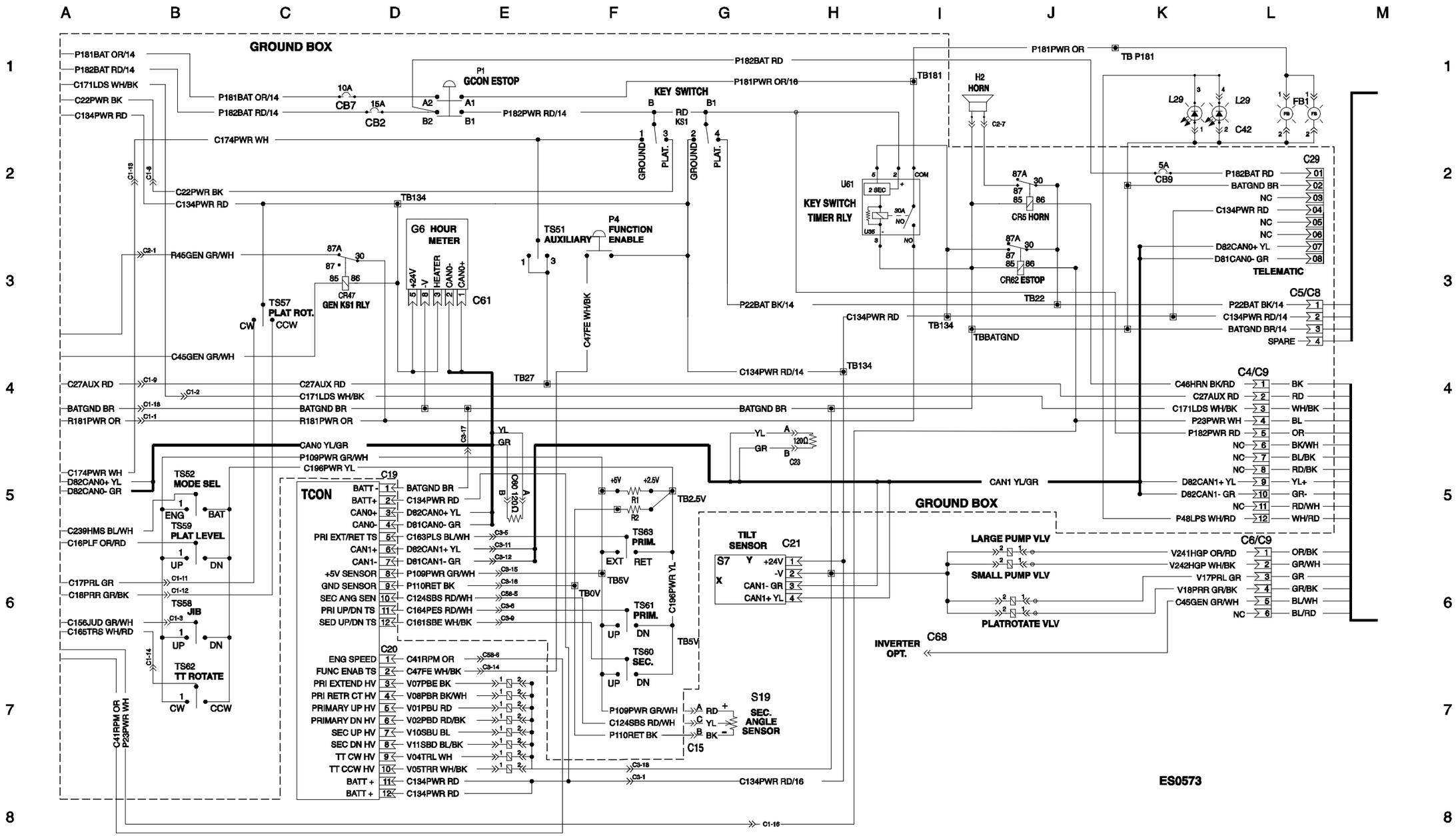
電気回路図、DC/FE モデル



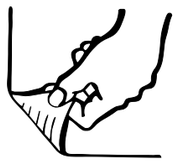
電気回路図、DC/FE モデル



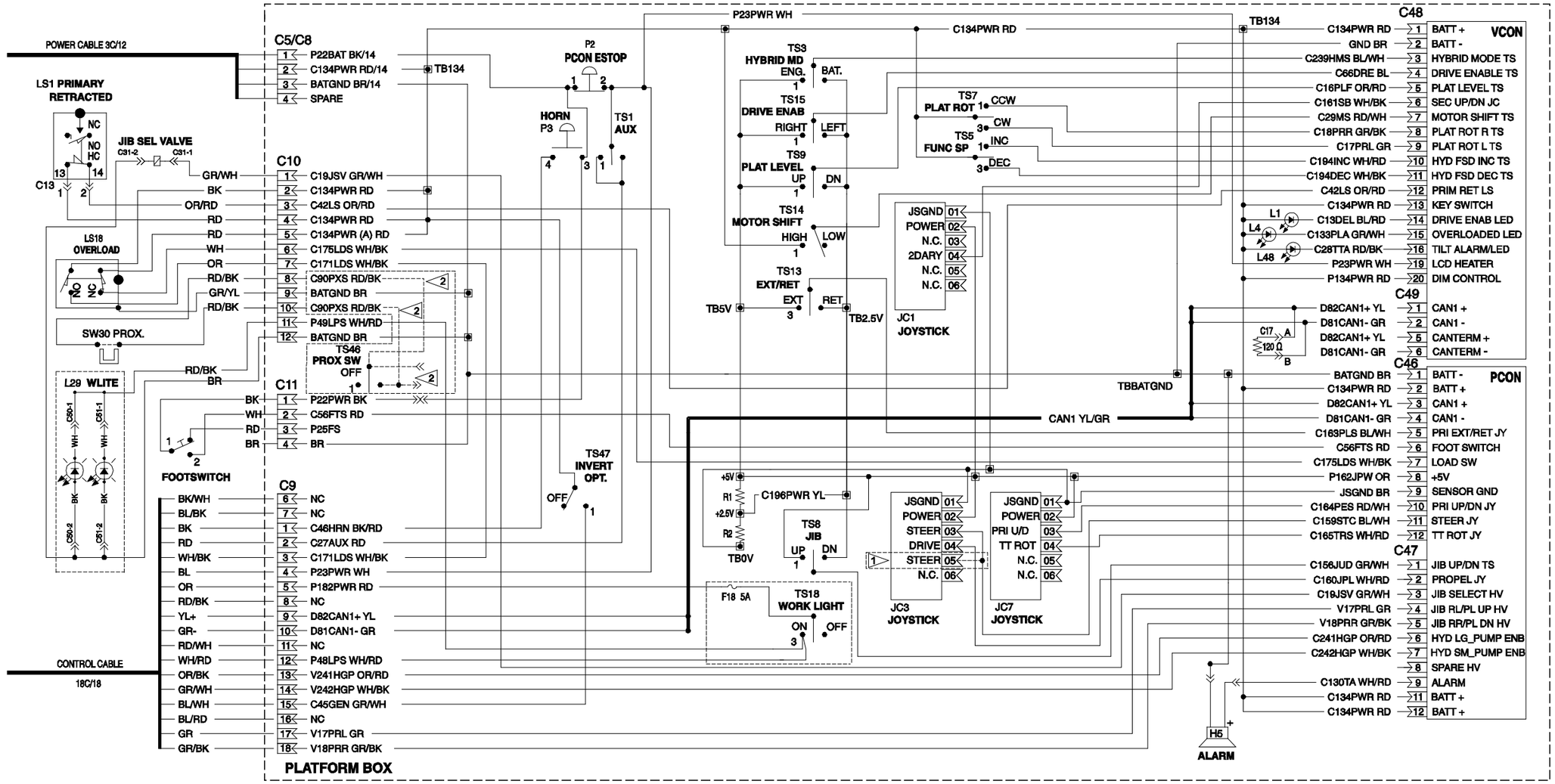
電気回路図、DC/FE モデル



電気回路図、DC/FE モデル



電気回路図、DC/FE モデル

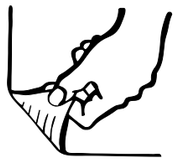


1 ROCKER STEER OPTION ONLY, CONNECT TO PIN 5

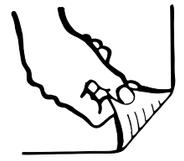
2 FOR PROX. DISCONNECT BK TERMINALS, CONNECT TO OPTION WIRES WITH TERMINAL INSTALLED.

ES0573

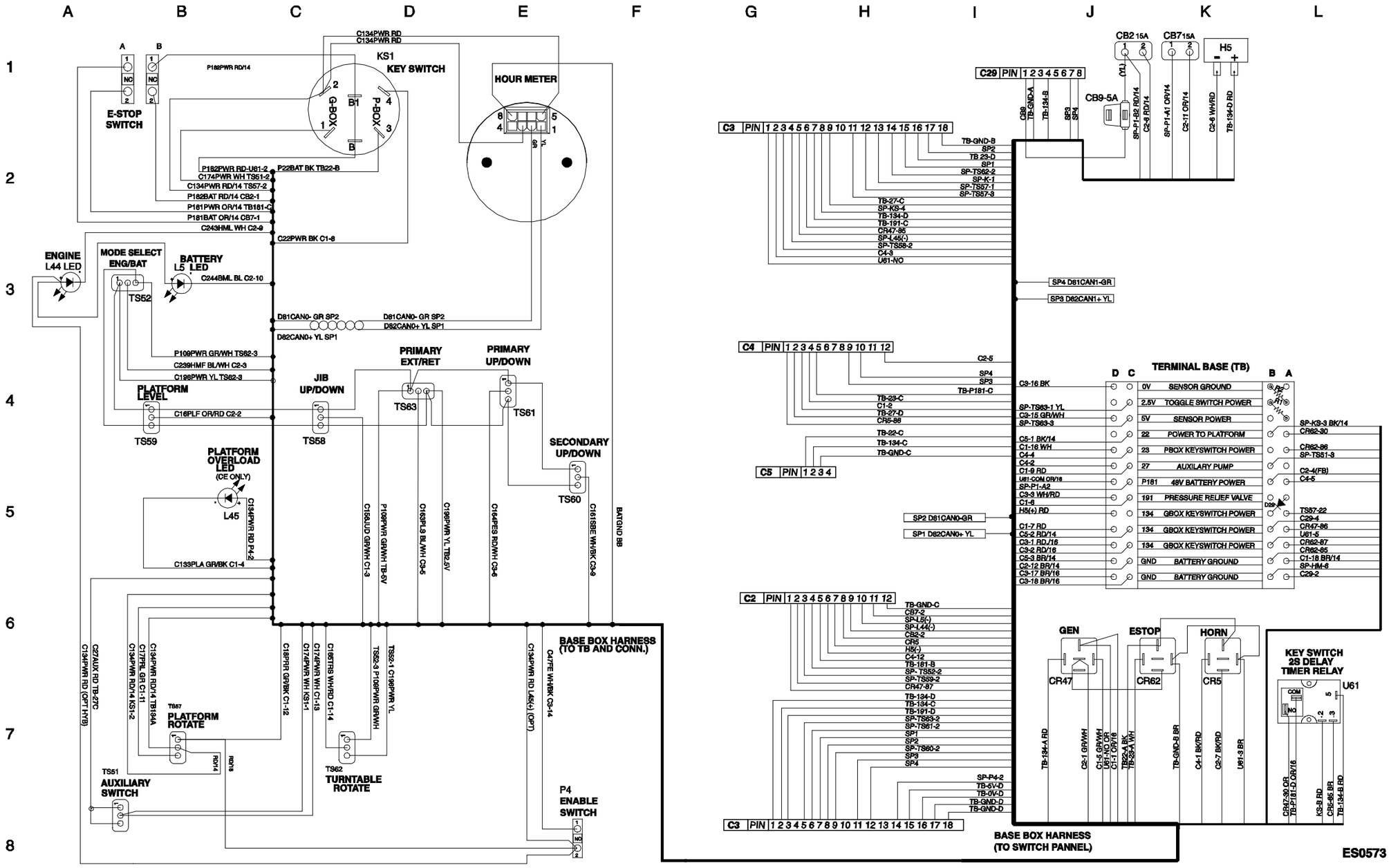
電気回路図、DC/FE モデル



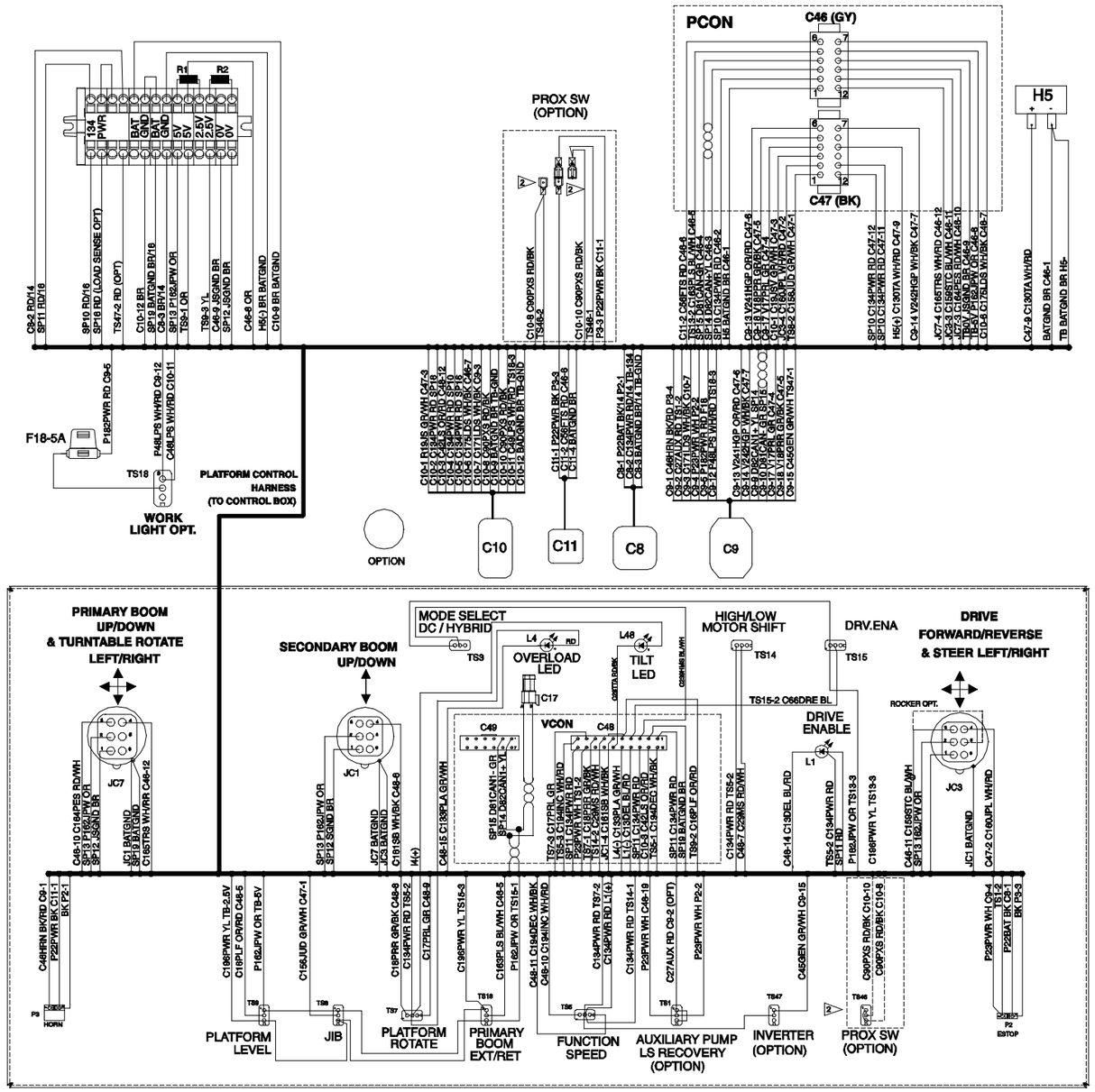
地上操作ボックス端子板配線図、DC/FE モデル



地上操作ボックス端子板配線図、DC/FE モデル



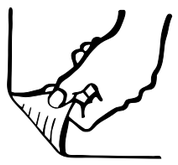
作業台操作ボックス配線図、DC/FE モデル



2 FOR PROX. DISCONNECT BK TERMINALS, CONNECT TO OPTION WIRES WITH TERMINAL INSTALLED.

ES0573

作業台操作ボックス配線図、DC/FE モデル



代理店:

www.genielift.com