



ユーザーマニュアル
リモートコントロール
MPCAN 受信機



改訂履歴

改訂表

日付	変更済み	改訂
March 2026	安全上の注意事項、技術説明、取付情報を更新	0401
January 2025	説明文および取付情報を改訂	0301
March 2022	安全上の注意事項および技術説明を更新	0201
January 2019	ブランド変更	0101

目次

安全に関して

FCC 規約.....	4
一般的な安全性.....	4
安全上の警告.....	5
データ暗号化.....	6

テクニカルデータ

外形図.....	7
各部名称.....	8
MPCAN 詳細説明.....	9

取り付け

受信機の実り付け.....	10
入出力コンフィギュレーション.....	11
STOP カテゴリ 3 PLe.....	11
ピン配列.....	12

トラブルシューティング

MPCAN 受信機フェイスプレート.....	13
MPCAN400-900MHz LED トラブルシューティング.....	13
2.4 GHz 受信機 LED トラブルシューティング.....	14

安全に関して

FCC 規約

この製品は FCC (米国連邦通信委員会) 規則第 15 条に基づくクラス A デジタル機器の規定に適合していることが試験により確認されています。

製造元によって明示的に承認されていない変更または修正を行うと、機器を操作するユーザーの権限が無効になる場合があります。

FCC RF 曝露に関する適合要件に準拠するには、この製品とそのアンテナは、他のアンテナまたは送信機と同じ場所に配置したり、一緒に動作させたりしてはなりません。

また、有害な干渉を引き起こしてはならず、望ましくない動作を引き起こす可能性のある干渉を含め、受信した干渉を受け入れる必要があります。

この制限は、機器が商用環境で操作されるときに有害な干渉に対して合理的な保護を提供するように設計されています。この製品は、無線周波数エネルギーを生成、使用、および放射する可能性があり、マニュアルに従って設定および使用しない場合、無線通信に有害な干渉を引き起こす可能性があります。

住宅地でこの製品を操作すると、有害な干渉が発生する可能性が高く、その際は使用者自身の負担にて干渉の解消を行う必要があります。

警告

この製品は、免許不要の無線機器に適用されるカナダ産業省の CNR に準拠しています。

以下の 2 つの条件を満たす場合に限り、使用が許可されます：

1. 本製品は干渉電波を発生させてはならないこと。
2. 本製品のユーザーは、たとえその干渉が本製品の動作に影響を及ぼす可能性がある場合でも、受信するあらゆる無線干渉を受け入れること。

MPCAN 一般的な安全性

本製品を正しく設置・使用し、完全な作動状態を維持し、誤使用によるリスクを軽減するために、以下の安全に関する指示をよくお読みください。

- 弊社は、**ESD PPE (静電気放電保護具) の使用を推奨します。**
- 本書に記載されている設置手順を厳守してください。
- 設置は、専門的な知識を持った担当者が行ってください。
- 現場の安全規則および関連法令を遵守してください。
- 電気設備への接続は、全極遮断機能付きの自動マグネットサーマルスイッチ (F+N) および低電圧指令に準拠した漏電遮断器を介して行ってください。
- 本書は、操作者および保守担当者が常時使用できるようにしてください。
- 送信機は権限のない人の手の届かないところに保管してください。
- セットを使用しないときは、送信機キーを取り外してください。
- 作業日毎に、STOP ボタンとその他の安全機能を確認してください。疑わしい場合は、STOP ボタンを押してください。
- 複数のセットが設置されている場合、送信機が正しいものであることを確認してください。送信機に貼られたラベル、またはディスプレイ (ディスプレイがある場合) で、制御する機械を確認してください。
- 機器は定期的に点検してください。
- 機械の清掃中は、受信機への高圧水の噴霧を避けてください。
- 修理の際は、弊社が供給するスペア部品のみを使用してください。

警告

作業者または製品に損傷を与える可能性があります。ATEX/RATEX の認証を受けたモデルでない限り、爆発性雰囲気のある機械に本製品を使用しないでください。

安全に関して

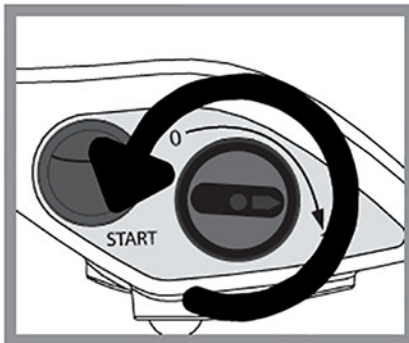
安全上の警告

作業者と製品に損傷を与える可能性があります。
作業者と製品への傷害のリスクを軽減するため、以下のガイドラインに従ってください。

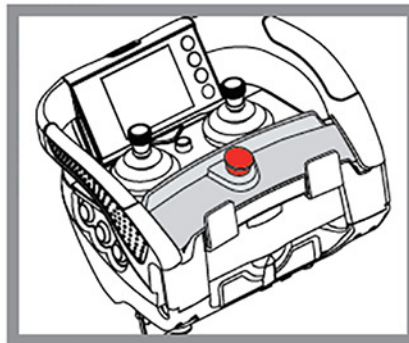
- 製造元のバッテリーとバッテリー充電器（該当する場合）を備えたデバイスを使用してください。
- 有資格者のみが本機を操作できるようにしてください。
- 使用しないときは、必ず STOP ボタンを OFF にしてください。
- テザーケーブルを接続する前に必ず STOP ボタンを押してください。
- 送信機のテザー接続を最初に外します（該当する場合）。
- 視界が制限されている場合は、製品を操作しないでください。
- 本機が、利用するアプリケーションと互換性があることを確認してください。
- 本機を衝撃や落下から保護してください。
- 故障が検出された場合は、その送信機を使用しないでください。

弊社によって承認されていない変更または修正を行うと、この製品を操作するユーザーの権限が無効になる場合があります。

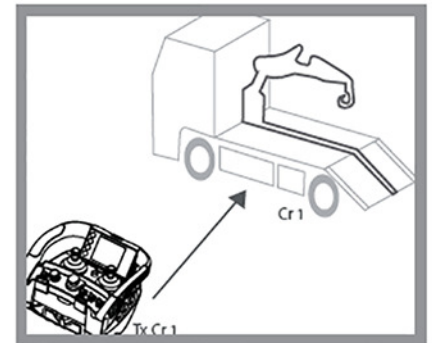
注意事項- クイックリファレンス



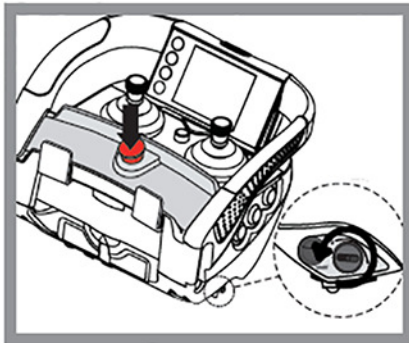
送信機を使用しないとき、または通信をオフにする場合、コンタクトキーを解除してください。



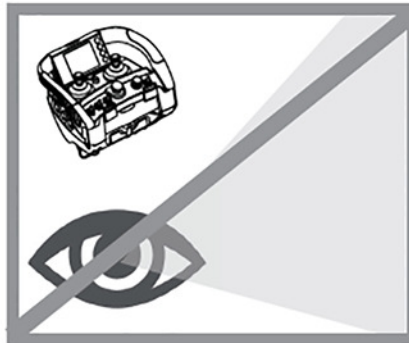
疑わしい場合は、STOP ボタンを押してください。



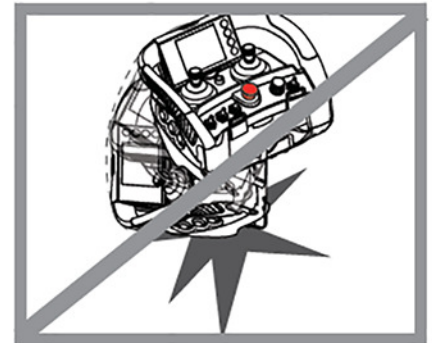
送信機がアプリケーションで動作することを確認してください。



使用後、コンタクトキーとSTOP ボタンを設定してください。



視認性が制限されている場合は、送信機を使用しないでください。



送信機を叩いたり落としたりしないでください。

安全に関して

データ暗号化

本製品は、無線機器指令 (RED: Radio Equipment Directive 2014/53/EU) を補完する欧州委員会委任規則 (EU) 2022/30 の要件に準拠するため、TM80 2.4 GHz プラットフォームにおいて無線通信の暗号化を導入しています。

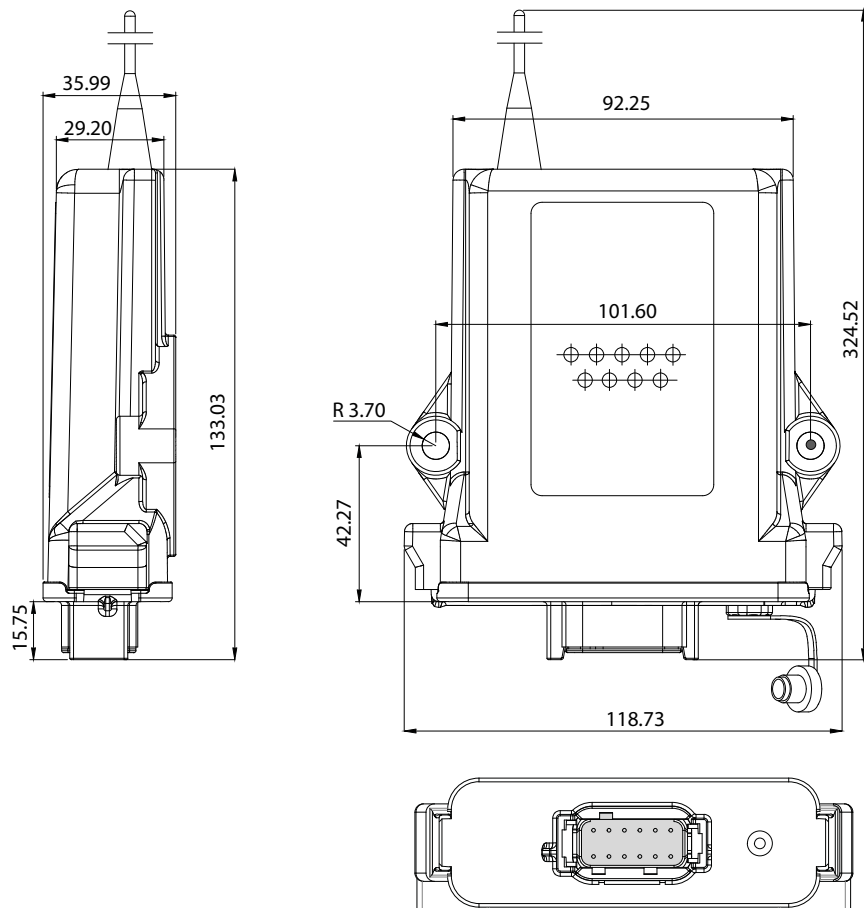
これは以下を目的としています:

- 送信データの完全性および機密性の保護
- ネットワークリソースへの不正アクセスおよび不正利用の防止

テクニカルデータ

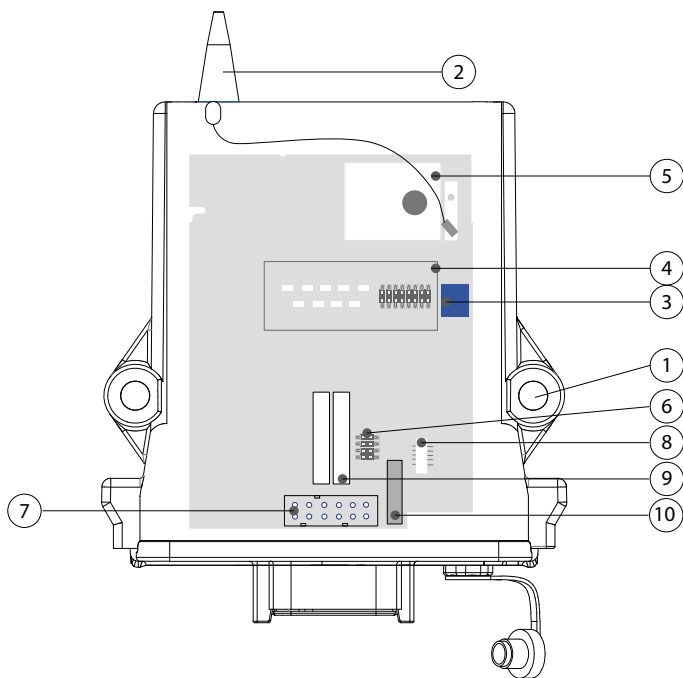
MPCAN 外形図

寸法 (mm)



テクニカルデータ

MPCAN 各部名称



1. 固定スロット (固定アセンブリまたは防振)
2. 外部アンテナ
3. 取り外し可能な内蔵 EEPROM
4. 外部 LED
5. RF モジュール
6. CAN バス終端
7. DEUTSCH コネクタピンアウト
8. テザー接続
9. STOP リレー
10. 内部ヒューズ, 7.5A

テクニカルデータ

MPCAN 詳細説明

テクニカルデータ

項目	値
非常停止機能 (400 - 900 MHz)	Cat. 3-PLd
非常停止機能 (2.4 GHz)	Cat. 4-PLe
保護等級	IP65/NEMA4
周波数帯 - ERP	433.050 ～ 434.040 MHz; ERP<1 mW
	434.040 ～ 434.790 MHz; ERP<10mW
	869.700 ～ 870.000 MHz; ERP<5 mW
	902.000 ～ 928.000 MHz; ERP<1mW
	2405MHz ～ 2475MHz 20dBm/100mW
見通し通信距離 (保証値)	100m
AC 電源供給	N/A
DC 電源供給	8 - 35 Vdc (200mA)
アンテナ	外部/内部
着脱可能な EEPROM	内部
信号伝達	外部
ストップ出力 (400 - 900MHz)	2 (2A)
ストップ出力 (2.4GHz)	2 (2A)
スタート出力	N/A
セーフティリレー出力	N/A
ON/OFF 出力	4 (2A/1 出力ピンあたり)
アナログ出力	N/A
CAN Bus プロトコル (400-900MHz)	CANopen
CAN Bus プロトコル (2.4GHz)	CANopen, J1939
ON/OFF 入力	4
アナログ入力	N/A
応答時間	100ms
最大出力	7.5A
動作温度範囲	-20° C ～ +70° C (-4° F ～ +158° F)
保管温度範囲 (24h)	-25°C ～ +75°C (-13°F ～ +167°F)
保管温度範囲 (長期間)	-25°C ～ +55°C (-13°F ～ +131°F)
相対湿度	最高 95% (結露無きこと)
重量	300 グラム
寸法 (LxWxH mm)	117 x 133 x 36
ケーブル接続	あり (M12 コネクタ)
対応送信機 (400 - 900MHz)	Ikargo1, Ikargo2, T70 1, T70 2, T70 1 HALL, T70 2 HALL, T70 1 ATEX, T70 2 ATEX, IK2, IK3, IK4
対応送信機 (2.4 GHz)	Ikompact, Ikore, IkoreB, ikargo1, Ikargo2, IK1-G, IK2, IK3, IK4

取り付け

MPCAN 受信機の実取付け

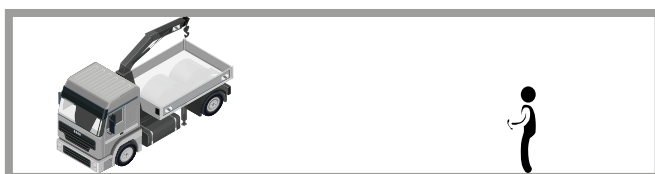
以下の情報では、取付け時に注意すべき危険と、受信機の実取付け手順について説明しています。

感電の危険

受信機を実取付ける際は、車両を完全にシャットダウンしてください。

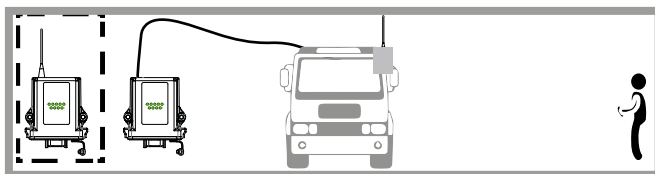
電源を確認し、主電源を切って、受信機と車両の電気ボックス間のインターフェースケーブルを外してください。

1. 受信機のアンテナと送信機の作業エリアが直接見えて、アクセスがしやすく、見通しの良い場所を探します。

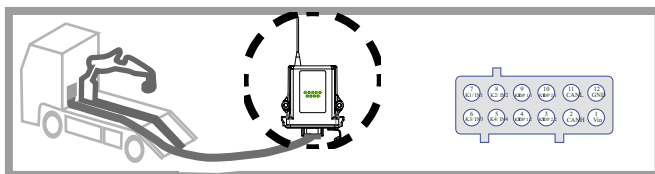


2. オプション：受信機のアンテナと送信機の作業エリアの間に直接視界を確保することが困難な場合は、見通しの良い場所に拡張アンテナを使用することをお勧めします (アンテナを使用できるモデルのみ)。

振動の多い場所では、ショックアブソーバーの使用をお勧めします。



3. 電源の接続に進みます。送信機の実作と受信機の実出力の対応関係が詳細に記載されています。



4. 電気設備を確認し、ニュートラルまたはグランドケーブルを接続するオプションがあるかどうかを確認します。その場合、グランドケーブルを忘れずに接続してください。接続には、耐火性または難燃性のケーブルの使用を推奨します。

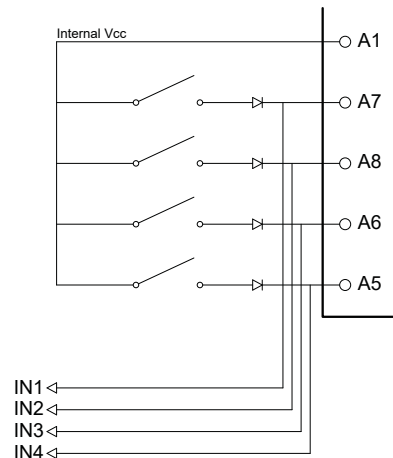
取り付け

MPCAN 入出力コンフィギュレーション

この受信機は、4 つのデジタル出力または 4 つのデジタル入力を備えています。ハードウェアはこれらの入力と出力で共有され、EEPROM コンフィギュレーションによって選択されます。

各入出力は、同時に一緒に設定することはできません

MPCAN は 7.5A の内部ヒューズを含んでいます。

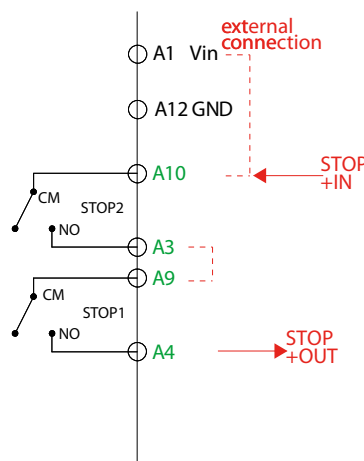


MPCAN STOP カテゴリ 3 PLe

停止機能は、直列または並列の 2 つのリレーによって実行されます。

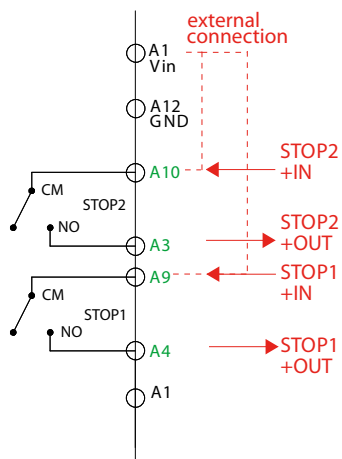
A10、A9 ピンは GND に直接接続しないでください。

直列

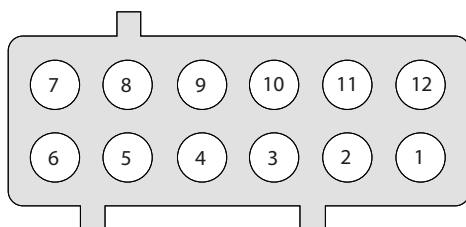


取り付け

並列



MPCAN ピン配列

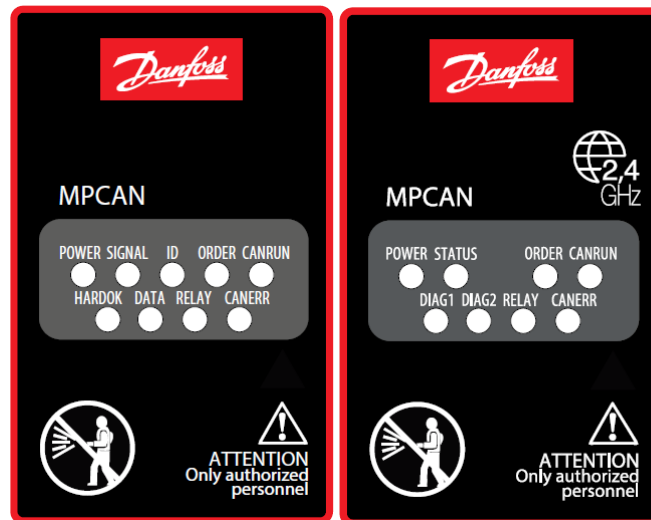


ピン	説明
1	Vin
2	CANH
3	KSTOP 2.2
4	KSTOP 1.2
5	K4/IN4
6	K3/IN3
7	K1/IN1
8	K2/IN2
9	KSTOP 1.1
10	KSTOP 2.1
11	CANL
12	GND

トラブルシューティング

MPCAN 受信機フェイスプレート

400-900 MHz および 2.4GHz フェイスプレート



MPCAN400-900MHz LED トラブルシューティング

LED	点滅パターン	説明	アクション
POWER	緑; 点滅	受信機起動中	起動プロセスが終了するまで待機してください
HARDOK	緑; 連続	受信機ハードウェア OK	動作
	赤; 点滅	EEPROM エラー、データ破損、CAN bus エラー (CANERR が作動した場合)	EEPROM を再設定してください
	赤; その他	電子基板のハードウェア故障	電子基板を交換してください
SIGNAL	LED 消灯	無線信号が検出されない	-
	LED 点灯 + 送信機がオフ	無線チャンネルが占有されている	送信機の周波数チャンネルを変更してください
	LED 点灯 + DATA スイッチオフ	無線チャンネルが Danfoss 以外のシステムで占有されている	送信機の周波数チャンネルを変更してください
DATA	緑; 点滅	良好なフレームを受信	OK
ID	LED 消灯 + DATA LED 点灯	有効な ID がない; Danfoss のシステムが近くにある	チャンネルが占有されていない場合は、送信機で選択された ID を確認するか、受信機をリセットしてください
	LED 点灯 + SIGNAL LED 点灯 + DATA LED 点灯	送信機から有効なフレームを受信; 正しいリンク	OK
RELAY	緑	STOP リレー作動	-
ORDER	緑	-	-
CAN_RUN	緑; スイッチオン	動作状態	OK
	緑; 点滅	作動状態	-
CAN_ERR	赤; スイッチオン	CAN bus エラー	CAN 接続を確認してください
	赤; 点滅	バス接続なし	バス終端抵抗を確認してください
	LED 消灯	正しい通信	OK

トラブルシューティング

2.4 GHz 受信機 LED トラブルシューティング

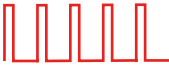
トラブルシューティング LED は、受信機ボード上にあるか、外部からアクセスできます。以下の表を使用して、故障と対処法を特定してください。

内部シグナルにアクセスするには、受信機にアクセスし、接続し、LED が外部から見えない場合は常に、適切なドライバを使用して受信機の蓋にあるネジを緩める必要があります。

受信機ボードの LED は、POWER、STATUS、DIAG1、DIAG2、ORDER、RELAY、CANERR、CANRUN の順に点灯します。

詳細については、以下のウェブサイトをご確認ください：

<https://troubleshooting.dps-rct.com/en/customer-service-center>

LED	色と周波数	点滅パターン	説明	アクション
POWER	緑 連続		電源が入っていれば点灯	LED が消灯している場合は電源を確認してください
STATUS	青 高速点滅		無線機と EEPROM との接続を確立中	待機
	青 連続		ACTIVE STOP から送信機の通信を待機中	STOP ボタンを離し、送信機の START ボタンを押してください
	青 ゆっくり点滅		PASSIVE STOP から送信機の通信を待機中	送信機のスタートを押してください
	緑 連続		動作中	動作中
	赤 ゆっくり点滅		EEPROM モジュールがない、または壊れている	EEPROM を確認し、必要に応じて再プログラムしてください
	赤 2 回点滅		無線通信エラー	受信機を交換してください
	赤 3 回点滅		二次マイクロエラーまたはマイクロ通信間のエラー	受信機を交換してください
	赤 4 回点滅		エラー	DIAG1 LED を確認してください
	赤 5 回点滅		15 回秒後 すべての拡張ボードが初期化されていない	CAN 配線とコンフィギュレーション(EEP または拡張 ID#)、バス終端を確認してください
	赤 1 長 + 1 短点滅		CAN シグネチャエラー	コンプライアンスブロックのシグネチャと EEPROM のシグネチャが同じか確認してください

トラブルシューティング

LED	色と周波数	点滅パターン	説明	アクション
DIAG1	橙 ゆっくり点滅		受信機電源の電圧が低い	システムに正しい電圧を供給してください
	橙 2 回点滅		ハードウェアエラー	受信機を交換してください
	橙 3 回点滅			
	橙 4 回点滅			
	緑 ゆっくり点滅		低リンク品質	N/A
	緑 2 回点滅		中程度のリンク品質	N/A
	緑 3 回点滅		高リンク品質	N/A
DIAG2	未使用	未使用	未使用	N/A
ORDER	緑 連続		LED ON すべての出力がオン	N/A
RELAY	緑 連続		STOP リレー作動	N/A
CANERR	赤 ゆっくり点滅		CAN エラー、物理層	接続を確認してください
	赤 2 回点滅		拡張ボードの動作停止	拡張ボードを確認してください
	赤 4 回点滅		送信された CAN フレームが失われた	N/A
	赤 5 回点滅		受信した CAN フレームが失われた	N/A
	赤 連続		CAN Bus がオフ	CAN の接続とステータスを確認してください
CANRUN	緑 高速点滅		受信機がコントローラを待っている状態	コントローラはオペレーショナルコードを受信機に送信する必要があります
	緑 連続		受信機が CAN ネットワークに接続され、動作可能な状態	N/A



主な取扱製品：

- 油圧ポンプ
- 油圧モータ
- 油圧トランスミッション
- PVG 比例バルブ
- PLUS+1[®] ソフトウェア
- コントローラ
- ディスプレイ
- ジョイスティック
- リモートコントロール
- 位置制御およびセンサ

ダイキン・ザウアーダンフォスは、世界各地に製造拠点と販売拠点を展開し、世界の車両市場にシステムソリューションを提供する総合油圧機器メーカーのダンフォスグループとともに、車両用油圧システムの専門メーカーとして皆様のベストパートナーを目指しています。

閉回路用ポンプ・モータ、開回路用ポンプ、バルブ、電子油圧制御機器など、豊富で広範囲にわたる製品群とシステムを取り揃え、農業・建設・物流・道路・芝刈・林業・オフハイウェイ環境等、様々な分野で幅広く使用されています。

また豊富な販売代理店網および認定サービスセンターのネットワークを通して、グローバルなサービスを提供できる国際企業として高い評価をいただいています。

ダイキン・ザウアーダンフォス株式会社

本 社 〒566-0044 大阪府摂津市西一津屋 1-1

TEL: 06-6349-7264 FAX: 06-6349-6789

西日本営業 〒532-0004 大阪府大阪市淀川区西宮原 1-5-28 新大阪テラサキ第3ビル6F

TEL: 06-6395-6090 FAX: 06-6395-8585

東日本営業 〒101-0044 東京都千代田区鍛冶町2-7-1 神田IKビル8F

TEL: 03-5298-6363 FAX: 03-5295-6077