



現場監督

業務用

デルタダイレクト 現場監督
12~24V・トラック/
フォーク/建設重機用
4ch車間センサーシステム

この度は、現場監督 をお買い上げ頂き誠にありがとうございます。

- ご使用前に取扱説明書をお読み頂き、正しくお取り付けの上で使用ください。なお、誤った取り付けや不適当なご使用がもとで発生した破損・事故等につきましては、一切の責任を負いかねますので予めご了承ください。
- 弊社の「取扱説明書」には、あなたや他の人々への危険や損害を未然に防ぎ、本製品を安全にご利用いただくために、守っていただきたい注意事項を示しています。
 - 本書はいつでも取り出してお読み頂けるように、車内に大切に保管してください。
 - 本製品をあなたから第三者へ譲渡する場合は、必ず本書もいっしょにお渡してください。
 - 販売店様がお取り付けされた場合は必ず本書をお客様にお渡してください。

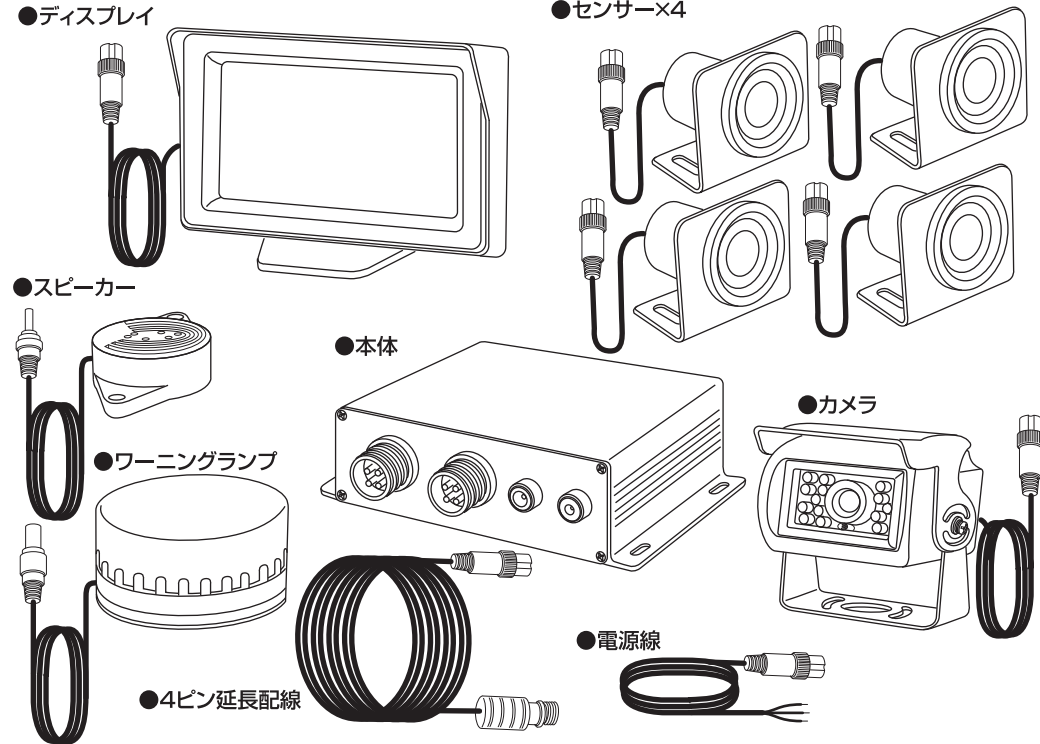
■必ずお読みください■

本製品は、全ての衝突・事故を回避する製品ではありません。注意喚起を目的としています。全ての条件において感知・警告を保証するものではなく、目視、第三者の誘導が必要になります。本製品をご使用時に起きた事故につきまして、弊社は一切の責任を負いかねますのでご了承ください。

■安全のため、以下の事項を必ず守ってください■

ご使用される前に下記の事項をよくお読みいただき、正しくお使いください。ここに示す注意事項は、本製品を安全にお使いいただきお客様や他の方々への危害や損害を未然に防止するためのものです。本文中「本製品」とは、4ch車間センサー 本体及び接続する付属部品をさします。

構成部品 取り付け前に必ず部品内容をご確認ください。



本文中のマーク説明(表示と記号)

- 危険** この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負うことに至る切迫した危険状況を示します。
- 警告** この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される危険状況を示します。
- 注意** この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が軽傷または中程度の損害を追う可能性が想定される危険状況、及び物質損害の発生のみが想定される状況を示します。
- お願い** この表示を無視して誤った取り扱いをすると、本製品の本来の性能を発揮できなかったり、故障する内容及び利用できない機能や事項などの説明を示します。

製品について

- お客様ご本人又は第三者が、本製品及び付属品の誤った使用や、その使用中に生じた故障、その他の不具合によって受けられた損害について弊社は一切の責任を負いませんので、予めご了承ください。
- 本製品及び付属品に改造などを加え、指定車両以外の車両に取り付けて発生する不具合、改造車両の損傷につきましては、弊社は一切その責任を負いかねますので、予めご了承ください。
- 本製品の取り付け、及び取り外し作業中に破損した本体及び車体に関し、弊社は一切その責任を負いませんので、予めご了承ください。
- 本製品及び付属品は、改良のため予告なく変更する場合があります。
- 製品が正常に作動するためには、車両の電気系統が正常であり、改造されていない事が条件となっております。

⚠危険

- お子様の手の届かない場所に保管してください。お子様が誤って本製品を破損すると危険です。また、電源コードが首に巻きつくと窒息する恐れがあります。
- DC12VあるいはDC24V以外の電源で使わないでください。
- 本製品内部に水を入れたり、濡らしたりしないでください。本製品の内部には防水処理が施されていません。
- 本製品に火を近づけたり、水の中に投げ込んだりしないでください。火災・感電等の原因となります。
- 本製品は本取扱説明書のとおり所定の位置に正しく取り付けください。誤った取り付けをされると製品が正しく作動しないだけでなく、運転への支障や運転中に製品が落下する可能性があり、損傷や怪我の原因となります。
- 本製品を落下させたり、強い衝突を与えたりしないでください。故障や火災の原因となります。
- 本製品は走行中の車間距離センサーです。車載用以外の目的には使わないでください。

⚠警告

- 本製品を分解あるいは改造しないでください。感電する原因となります。点検・修理の必要がある場合は、お買い上げの販売店あるいは弊社にご依頼ください。
- 本製品より煙が出る、あるいは焦げ臭い匂いがあつた場合、本製品を使用しないでください。火災や感電の原因となります。すぐに本製品を取り外しお買い上げの販売店、あるいは弊社へご連絡ください。
- メンテナンスあるいはお手入れの時は、アルコール、ベンジン、シンナー等の引火性溶剤の使用はご遠慮ください。火災の原因となります。
- 本製品ケーブルを傷つけたり破損させないでください。また本製品の取り付けを行う際は、ケーブルに負担がかからないように配線してください。漏電により火災・感電の原因となります。
- 濡れた手や体で電源ケーブル及び本製品に触らないでください。感電する危険があります。
- 運転者は走行中に本製品の調整を行わないでください。前方不注意となり事故の原因となります。調整する必要がある場合は必ず安全な場所に停車してから行ってください。

⚠注意

- 本製品に異物を入れないで下さい。部品のショートなどにより火災の原因となることがあります。
- エンジンをつめた状態(バッテリー消耗中)で本製品を長時間使用しないで下さい。バッテリーが消耗し、エンジンがかからなくなることがあります。
- 本製品の保存温度を超えた環境もしくは極端に高温・低温になる場所に放置しないで下さい。夏場の長時間日光の当たる場所や極端に低温の場所に放置すると、変形・故障の原因となることがあります。
- 本製品を取り外す時、必ず電源を切ってから取り外してください。電源が入ったまま本製品を取り外すと故障の原因となります。
- 本製品ケーブルが運転者の視界または運転操作の邪魔にならないように配線してください。
- 本製品ケーブルが車両の金属部でこすれたり、可動部に挟み込まれたりしないように注意してください。故障・損害の原因となる可能性があります。

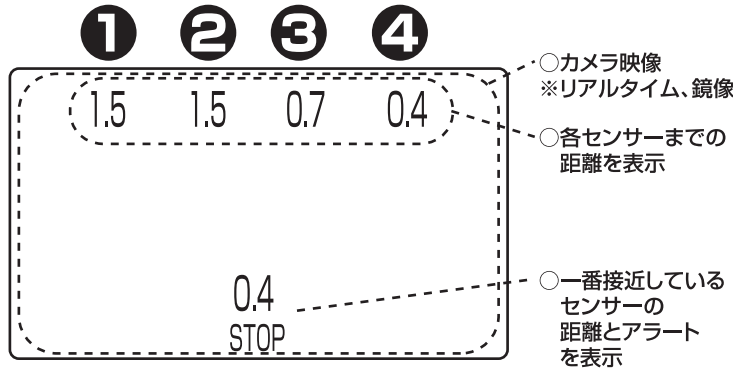
使用上の注意事項について 取り付け前に必ずご確認ください重要な注意事項があります。

- センサーの特性上、突発的な動きや横切のような障害物に反応しない場合があります。十分に注意してください。

⚠危険

- 運転中に本製品(ディスプレイなど)の設定・調整はお止めください。安全な場所へ停車して行ってください。
- 本製品ディスプレイをみながら車体を動かす事はお止めください。

ディスプレイの詳細



●ディスプレイ表示とアラーム音 ※距離は目安となります。

距離(m)	ディスプレイ表示	アラーム音	モード
~3.0	なし	なし	なし
2.9~2.1	実数(m)	ピッピッピ	
2.0~1.1	実数(m)	ピッピッピ(早い)	
1.0~0.6	実数(m)	ピッピッピ(さらに早い)	
0.5~0	実数(m)	ピー-----	STOP

車間センサーの反応速度は約0.05秒。検知距離は3.0mまでの距離を検知します。対象物との距離が3.0以下になるとアラームとが鳴ります。

作動確認 取り付け前に必ずご確認ください。

本籍品を簡易接続システム全体の作動を確認後パーツの取り付け(設置)を確実に行ってください。
※各パーツ並びにシステムが正常作動する事を事前に確認する事で、作業の安全性とトラブルを未然に防ぐことができるため必ず実行してください。

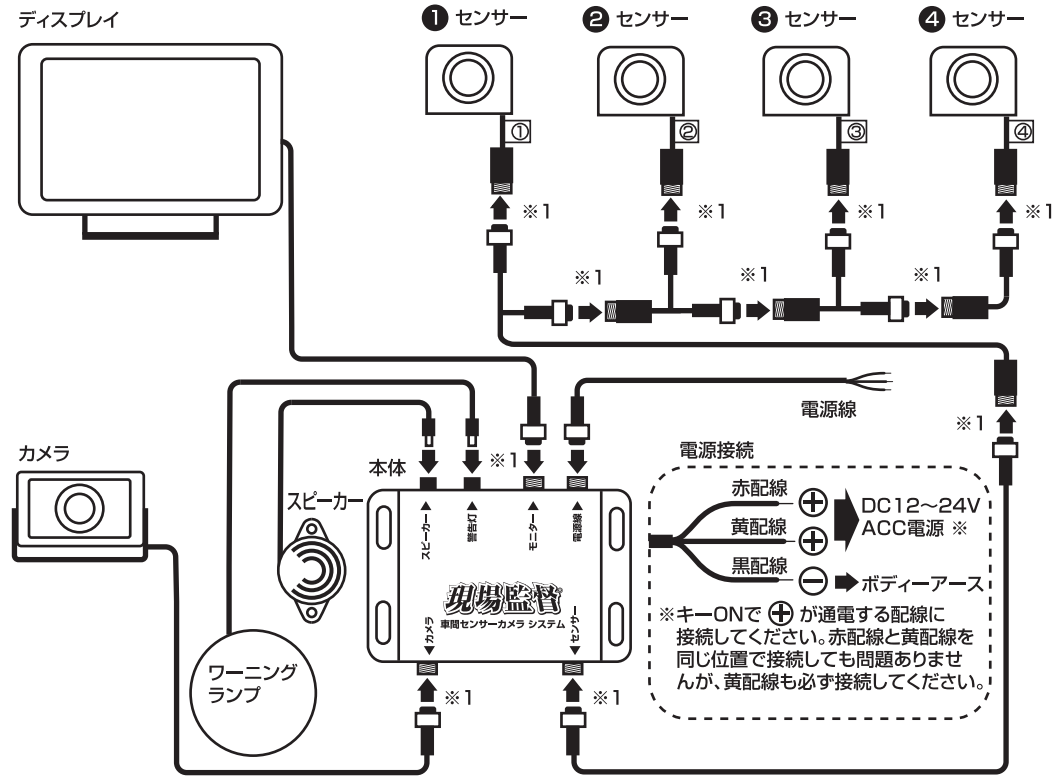
取り付けに必要な工具

一般工具・ドリル・ビニールテープ・アルコール

配線取り直し確認 取り付け前に必ずご確認ください。

本籍品を下記“取り付け方法”を参照し簡易接続システム全体の配線の取り直しを確認後、パーツの取り付け(設置)を確実に行ってください。
※各パーツ並びにシステムが設置可能であるか確認する事で、作業の安全性とトラブルを未然に防ぐことができるため必ず実行してください。

接続方法



上図のように本体ステッカーを確認して接続します。
※1.取り付け、ケーブル取り回しに応じて付属の延長ケーブル、または別売の延長ケーブル(D-2109:5m,D-2110:10m,D-2111:20m)で必要に応じて延長してください

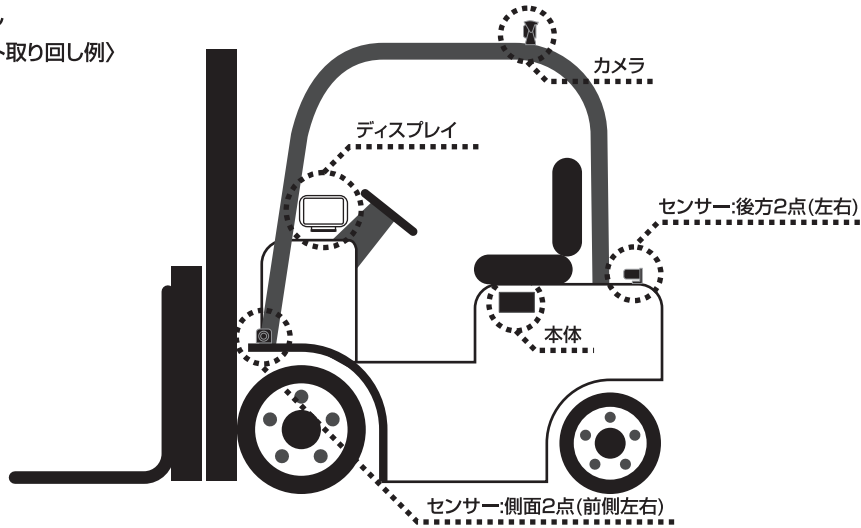
- センサー:
本体側センサー接続部に“①~④”各センサーを接続します。
※センサーユニットのタグ番号ディスプレイ表示番号が一致しますのでご確認ください
- 電源コード:
本体側電源線、接続部に接続します。
※図中、電源接続をご参照の上接続してください。
※エレクトロタップ、延長配線、ヒューズなど市販のもので接続してください。
- ディスプレイ:
本体側モニター、接続部にディスプレイを接続します。
ディスプレイを運転席から確認しやすい位置に両面テープで貼り付けてください。

⚠危険	<ul style="list-style-type: none"> ●電源接続線ははずれないようにしっかりと結線し、ビニールテープで絶縁、防水してください。 ●配線は必要に応じて、市販のコルゲートチューブで保護してください。 ●作業の際、ご使用中に感電しないように十分に注意してください。
⚠注意	<ul style="list-style-type: none"> ●各コネクターはキャップをしっかりとめて外れないよう接続して防水処理を行ってください。

取り付け方法 取り付け前に必ずご確認ください。重要な注意事項があります。

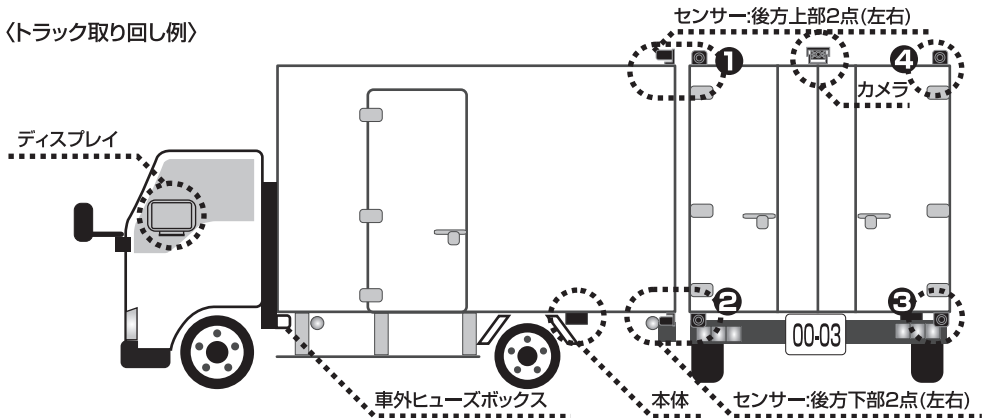
■車体取り回し

〈フォークリフト取り回し例〉



- センサー4点:後方2点(左右) 側面2点(前側左右) ・カメラ1点(後方)
- ① ② ③ ④ 各センサー・カメラは任意の位置へ配置してください。
- 本体:シート下等に格納してください。
- ディスプレイ・スピーカー・ワーニングランプ:運転席付近など視認・確認しやすい場所にお取り付けください。
- 電源:キーON位置から電源取り出し(市販のヒューズ併用ください)。




〈トラック取り回し例〉



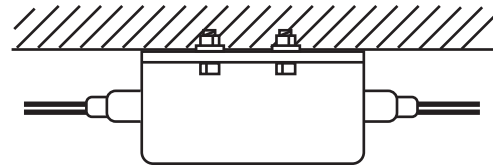
- センサー4点:後方上部2点(左右) 後方下部2点(左右) ・カメラ1点(後方)
- ① ② ③ ④ 各センサー・カメラは任意の位置へ配置してください。
- 本体:車体の下などに格納してください。
- ディスプレイ・スピーカー・ワーニングランプ:運転席付近など視認・確認しやすい場所にお取り付けください。
- 電源:アクセサリ電源、または車体ヒューズボックス(キーON位置電源)から取り出してください。

注意 ●カメラ・センサーユニットは防水ですが、本体ユニットは防滴仕様になりディスプレイ・スピーカー・ワーニングランプは雨滴のかからない位置へお取り付けください。



取り付け方法 取り付け前に必ずご確認ください。重要な注意事項があります。

お願い		配線の取り回しはファンなどの可動部分にひっかかったり、ひっぱったりしないように十分に考慮して取り回してください。
お願い		ボルト・ネジやパネル・ドアなどで配線をはさまないように十分に考慮して取り回してください。
注意		<ul style="list-style-type: none"> ●センサーは地上から60cm以上の位置で取り付けか所や角度によって誤作動を引き起こす場合がありますので、取り付け位置を変更してください。 ●センサーユニットは防水処理されていますが、本体・ディスプレイは防滴のみになりますので雨滴のかからない位置へお取り付けください。 ●車体からのノイズの影響で(特に電動車両)センサーに誤作動の原因となります。ノイズの影響が考えられる場合、本製品の各設置位置・配線の取り回しなど変更したり、ノイズ対策をお願いします。

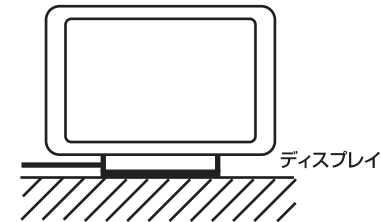
■本体の取り付け




- 取り付け面を油分・汚れをよく拭き取り、取り付け箇所穴をあけボルト・ワッシャー・ナットで固定します。

お願い		ドリルで取り付け穴を開ける際は内側などに車体ハーネスや部品、機器がないことよく確認した上で慎重に作業してください。また、必要に応じてさび止め処理など行ってください。
注意		●脱落下防止のため、定期的にボルト・ナットのまし締めを行ってください。特に悪路、または起伏の激しい路面を走行する場合はご注意ください。

■ディスプレイの取り付け



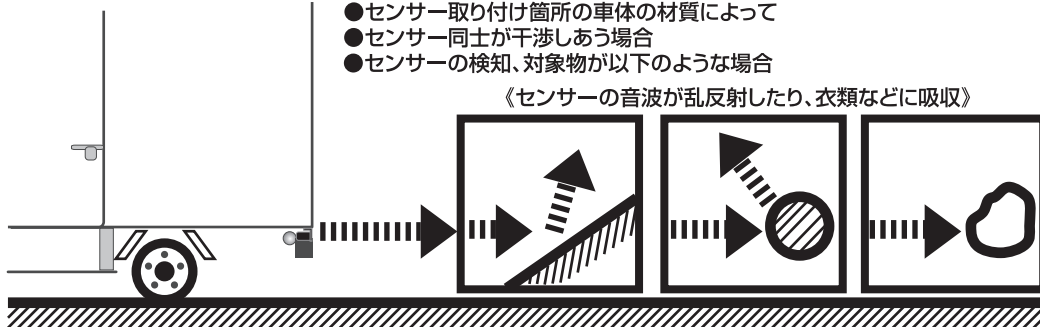
- 取り付け面を油分・汚れをよく拭き取り、台座裏面の両面テープはく離紙を予めはがしておき、視認しやすい位置へ固定します。

お願い	両面テープで貼り付けた後は24時間程度、動かさずに固定してください。	
注意		●運転操作・視界の妨げにならない位置にお取り付けください。

センサーの誤作動について

- センサー取り付け箇所の車体の形状によって
- センサー取り付け箇所の車体の材質によって
- センサー同士が干渉しあう場合
- センサーの検知、対象物が以下のような場合

《センサーの音波が乱反射したり、衣類などに吸収》



注意

- テストを行う際は私有地で周囲に人や障害物がない環境で行い。安全性が確認されてから実際の使用でテストをしてください。
- 本製品は全ての条件において感知し警告を保証するものではなく、目視、第三者の誘導が必要になります。

作動確認 運用前に必ずご確認ください。

お取り付け後、はじめに障害物をセンサー側へ動かして作動テストしてください。

安全が確認できた時点で実際に車体を動かしてテストしてください。

実際に誘導を含めて、運用をシュミレーションしてください。

※各パーツ並びにシステムが正常作動しているか確認する事で、運用の安全性とトラブルを未然に防ぐことができますため必ず実行してください。



危険

- テストを行う際は私有地で周囲に人や障害物がない環境で行い。安全性が確認されてから実際の使用でテストをしてください。
- 本製品は全ての条件において感知し警告を保証するものではなく、目視、第三者の誘導が必要になります。

仕様

LCD寸法	4.3インチ
カメラ解像度	720P
アラーム音量	70~80dB
電源電圧	DC12~24V
超音波周波数	40KHz
センサー検知距離	0~3m
センサー反応速度	約0.05秒
センサー角度	30°(X軸) 30°(Y軸)
防水性能	IP67※センサー部・カメラのみ
対応温度	-30℃ ~ +80℃
本体サイズ/重量	高29mm/横100mm/奥行76mm/重量155g(取り付け部含む)
センサーサイズ/重量	高50mm/横56mm/奥行50mm/重量90g(取り付け部含む)
ディスプレイサイズ/重量	高77mm/横116mm/奥行25mm/重量118g(取り付け部含む)
カメラサイズ/重量	高75mm/横74mm/奥行55mm/重量248g(取り付け部含む)

保証書

この度は、当社の製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。当社の製品は厳密な品質管理と検査のうえ、出荷いたしておりますが、万が一お買い上げ後、保証期間中に故障が生じた場合は、本保証書記載内容のとおり無料で修理及び調整をいたします。

商品名:	ご住所: 〒
型式名:	サンプル無効
製造番号:	
ご購入日:	年 月 日
保証期間:	1年

※販売店様ご記入欄に記入のない場合無効となる場合がありますので、必ずご記入ください。



株式会社 デルタ

〒552-0007 大阪市港区弁天2-2-17
TEL.06-6572-4433 FAX.06-6572-4434

保証条件について

●保証内容

保証期間はご購入日より1年とし、保証交換は原則1カ所につき1回限りとさせていただきます。保証期間中に、本製品の材質上及び構造上の不備による故障が生じた場合、販売店まで本保証書を添えてご持参いただければ無償で修理いたします。

●適用除外

保証期間中であっても、下記の場合は保証いたしかねますのでご了承ください。

販売店に仕がって別途、有償での修理・交換となります。

- 1.ご使用上の誤りやお取り扱い上の過失により生じた故障及び損傷。
- 2.当社指定以外で行われた修理・改造が原因で生じた故障及び損傷。
- 3.消耗品及びこれに準ずる部品。(ヒューズ・接続コード等)
- 4.ご購入後の輸送、移動、落下などにより生じた故障。
火災、地震、水害、異常電圧、指定外の電源、電圧使用及びその他の天変地異などにより生じた故障及び損傷。

保証書について

- 1.本保証書は大切に保管してください。販売店、購入日などもれることのないように記入してください。
- 2.万が一故障の場合、製品に保証書を添えて販売店までご持参ください。保証書の規定に従い修理させていただきます。
- 3.保証期間が切れている場合及び使用上の不注意による故障の場合はご希望により有償での修理・交換させていただきます。

ご注意

- 当社が発行した保証書でない場合や所定事項の記載されていない保証書は無効となります。
- 保証書は再発行いたしませんので大切に保管してください。
- 本保証書は日本国内においてのみ有効となります。

アフターサービスにおける参考資料とさせていただきますので、お客さまの使用状況をできるだけ詳しくご記入ください。

使用詳細