NHK MEC

KE

ハンドヘルドコントロール

取扱説明書

ニッパツ・メック株式会社

目　　次

まえがき　－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－　1
安全に関する注意事項－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－　1
使用できるコントロールユニット－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－　1
各部の名称　－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－　2
構成部品　－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－　3
ハンドヘルドコントロール各部の名称と役割　－－－－－－－－－－－－－－－－－－－　4

使い方　－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－　5
　１．電源ＯＮ初期動作　－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－　5
　２．ハンドヘルドコントロールを最初に使用する場合　－－－－－－－－－－－－－　5
　３．シフト・スロットル操作　－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－　5
　４．フリースロットル操作　－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－　6
　５．ハンドヘルドコントロール操作場所切換え　－－－－－－－－－－－－－－－－　6
　６．非常停止スイッチ　－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－　6
　７．舵操作　－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－　6

コンセントハーネスの取付け　－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－　7
ホルダーキットの取付け　－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－　8

ハンドヘルドコントロールとコントロールユニットの接続　－－－－－－－－－－－－　9
ＤＣポンプユニットとの接続　－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－　10
リレーの接続　－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－　11

動作確認　－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－　13
警報表示について　－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－　14
困ったときのチェックポイント　－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－　14
保守整備　－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－　15
コンセントパネル取付型紙　－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－　16
ホルダーキット取付型紙　－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－　17

まえがき

この取扱説明書は、KE　ハンドヘルドコントロールを正しくお使い頂くためのものです。誤った使い方でけがや物品の損傷等がないように、この取扱説明書をよくお読みになり、内容を十分ご理解の上、正しくご使用ください。

使用時には、この取扱説明書をすぐご覧になれるところに保管してください。

本製品は、KE　電子コントロールシステムに取り付けシフト（クラッチ）、スロットル（ガバナ）を制御するものですので、KE　電子コントロールシステムの取扱説明書も併せてお読みください。

KEハンドヘルドコントロールを転売または譲渡される場合、この取扱説明書も合わせて新しい所有書にお渡しください。

改良のため予告なく仕様が変更されることがあり、本書の内容と製品が一部異なることがありますのでご了承ください。お買い上げの製品または取扱説明書について不明点、質問がありましたらお買い上げ店または、下記までお問い合わせください。

〒222－0033　横浜市港北区新横浜3丁目21番地10
ニッパツ・メック株式会社
TEL 045-475-8905 FAX 045-475-8908

安全に関する注意事項

この取扱説明書では、もしお守り頂かないと人身事故や物品の損傷につながる注意事項が下記の見出しで書かれています。特にご注意いただくようお願いいたします。

⚠ 警告　**取扱いを誤った場合、死亡または重大な傷害を負う可能性がある危害の程度を示します。**

⚠ 注意　**取扱いを誤った場合、傷害を負う可能性がある危害の程度を示します。**

使用できるコントロールユニット

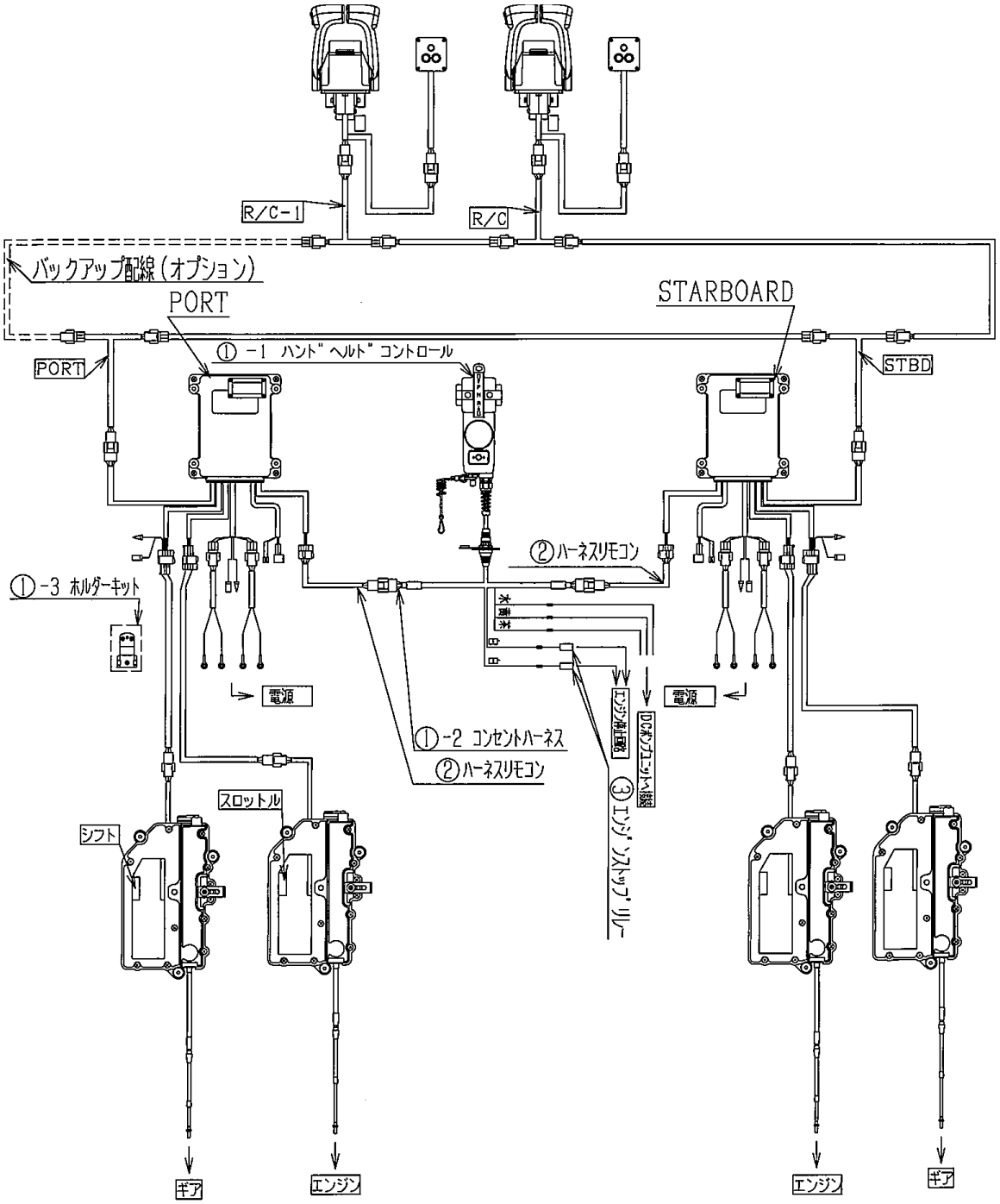
NM1403－00（12V仕様）
NM1404－00（24V仕様）
NM1491－00

各部の名称

２機２カ所操作用の例です。

図中  は、識別表示を示します。

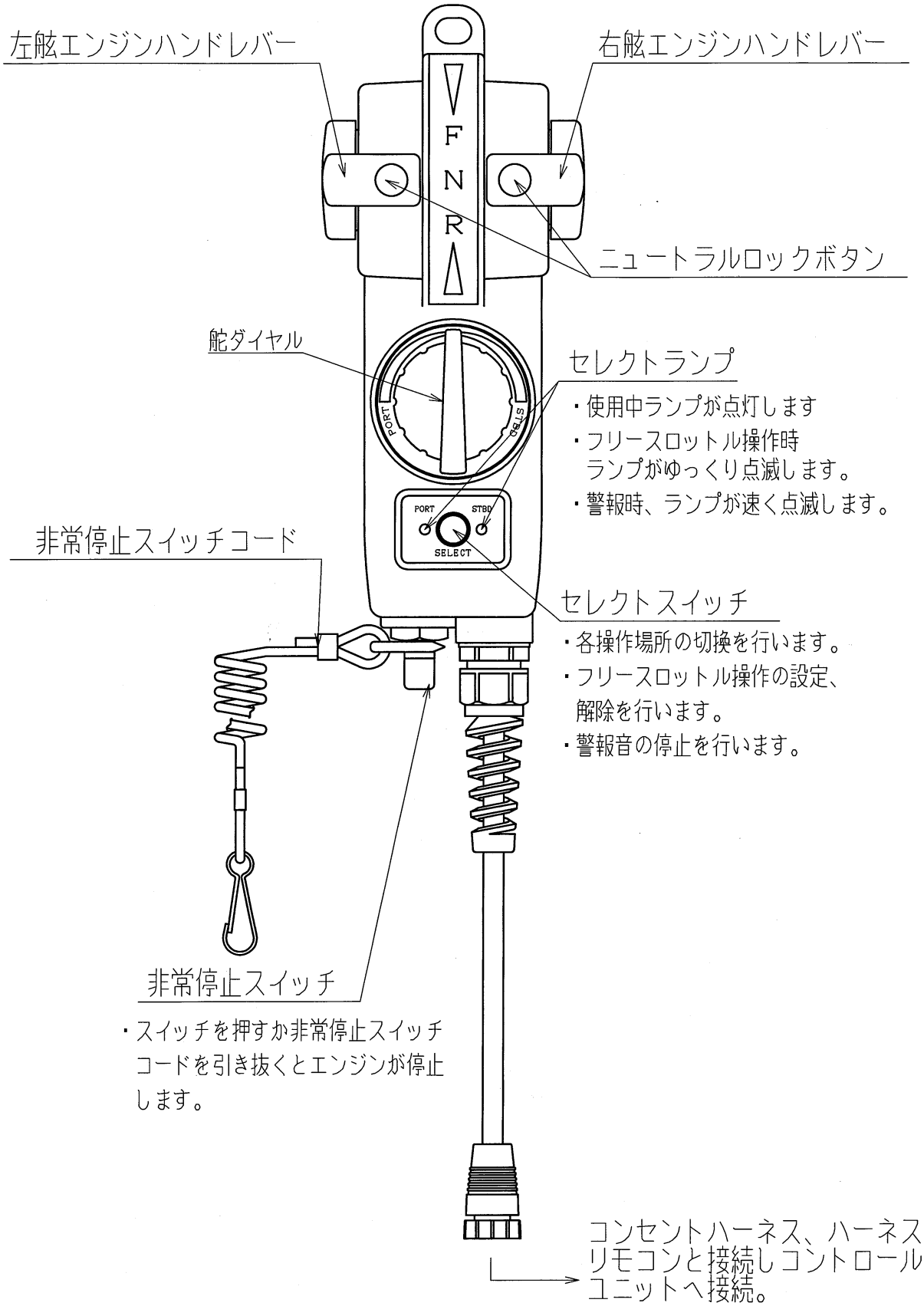
図中  は、接続先を示します。



構成部品

No.	名　称	品　番	使　用　数				備　考
			エンジン1機		エンジン2機		
			舵無し	舵付き	舵無し	舵付き	
①	ﾊﾝﾄﾞﾍﾙﾄﾞｺﾝﾄﾛｰﾙｷｯﾄ	NM0904-00	ー	ー	ー	1	
		NM0905-00	ー	1	ー	ー	
		NM1948-00	ー	ー	1	ー	
		NM1949-00	1	ー	ー	ー	
①-1	ﾊﾝﾄﾞﾍﾙﾄﾞｺﾝﾄﾛｰﾙ	NM0542-00	ー	ー	ー	(1)	
		NM0543-00	ー	(1)	ー	ー	
		NM0544-00	ー	ー	(1)	ー	
		NM0545-00	(1)	ー	ー	ー	
①-2	ｺﾝｾﾝﾄﾊｰﾈｽ	NM0542-26	(1)	(1)	(1)	(1)	
①-3	ﾎﾙﾀﾞｰｷｯﾄ	NM0542-41	(1)	(1)	(1)	(1)	
②	ﾊｰﾈｽﾘﾓｺﾝ 4 m	NM0616-04	1	1	2	2	
	6 m	NM0616-06					
	8 m	NM0616-08					
	10 m	NM0616-10					
	12 m	NM0616-12					
	14 m	NM0616-14					
	16 m	NM0616-16					
	18 m	NM0616-18					
	20 m	NM0616-20					
	22 m	NM0616-22					
	24 m	NM0616-24					
	26 m	NM0616-26					
	28 m	NM0616-28					
	30 m	NM0616-30					
	32 m	NM0616-32					
	34 m	NM0616-34					
	36 m	NM0616-36					
	38 m	NM0616-38					
	40 m	NM0616-40					
	50 m	NM0616-50					
③	ﾘﾚｰｷｯﾄ 12 V	NM0542-42	1	1	2	2	ｵﾌﾟｼｮﾝ
	24 V	NM0542-43					

ハンドヘルドコントロール各部の名称と役割

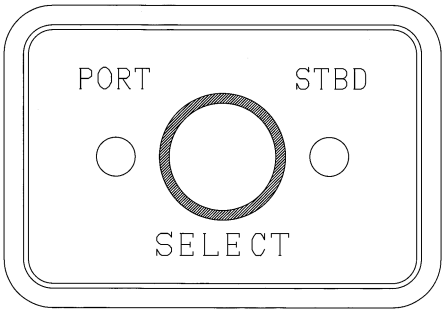


使い方

1. 電源ON初期操作

電源をONするとスロットルアクチュエータが全閉、シフトアクチュエータが中立になります。

2. ハンドヘルドコントロールを最初に使用する場合



(1) ハンドレバーを中立にする。

(2) セレクトスイッチを押す。

(3) セレクトランプが点灯し使用状態になります。

3. シフト・スロットル操作

注意
エンジンを停止したままハンドレバー操作をしないでください。エンジンを停止したままハンドレバー操作すると、アクチュエータケーブル、エンジンを損傷するおそれがあります。

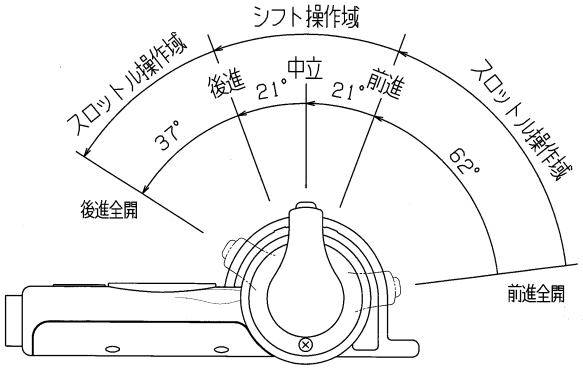
注意
急激なハンドレバー操作をしないでください。急激なハンドレバー操作を行いますと、急増減速による同乗者の転倒やエンジン高回転のシフト操作となりクラッチやギア等の損傷のおそれがあります。

(1) ニュートラルロックボタンを押しながらハンドレバーを中立から前進側(ノッチ位置)に操作するとシフトアクチュエータが前進へ動きます。

さらに前進側に操作するとスロットルアクチュエータが、増速方向に動きます。

(2) ニュートラルロックボタンを押しながらハンドレバーを中立から後進側(ノッチ位置)に操作するとシフトアクチュエータが後進へ動きます。

さらに後進側に操作するとスロットルアクチュエータが、増速方向に動きます。



4. フリースロットル操作

設定方法

(1) ハンドレバーを中立にする。

(2) セレクトスイッチを押しながらハンドレバーを前進側に操作する。

(3) セレクトランプがゆっくり点滅しフリースロットル操作ができます。

解除方法

(1) ハンドレバーを中立にする。

(2) セレクトスイッチを押して離す。

(3) セレクトランプが点灯しシフト、スロットル操作ができます。

5. ハンドヘルドコントロール操作場所切換え

(1) 操作したいハンドヘルドコントロールのハンドレバーを中立にする。

(2) セレクトスイッチを押す。

(3) スロットルアクチュエータがゆっくりアイドリングに戻りシフトアクチュエータが中立に戻ります。

(4) セレクトランプが点灯して操作できます。

（アクチュエータが戻りきる前にレバーを操作してアクチュエータと同じ位置にしても操作できます。）

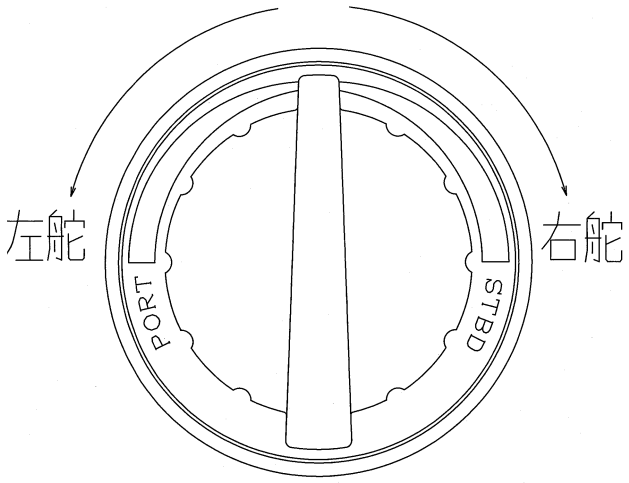
6. 非常停止スイッチ

非常停止スイッチを押すか非常停止スイッチコードを引き抜くとエンジンが停止します。

7. 舵操作

(1) 舵ダイヤルを右側へ回すと右舵に動きます。

(2) 舵ダイヤルを左側へ回すと左舵に動きます。

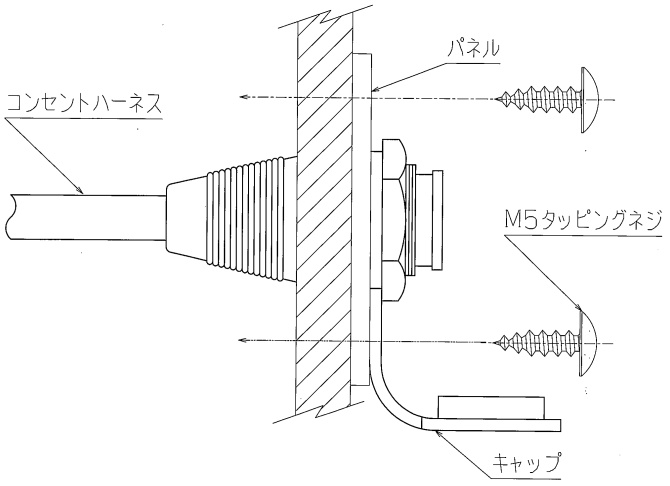


コンセントハーネスの取付け

注意

(1) 故障の原因となりますので、コンセントハーネスは直接潮風、海水がなるべく当たらない場所に取り付けてください。

(2) ハンドヘルドコントロールをコンセントから外したら必ずキャップをしてください。キャップをしないと内部に水が入り故障の原因となります。



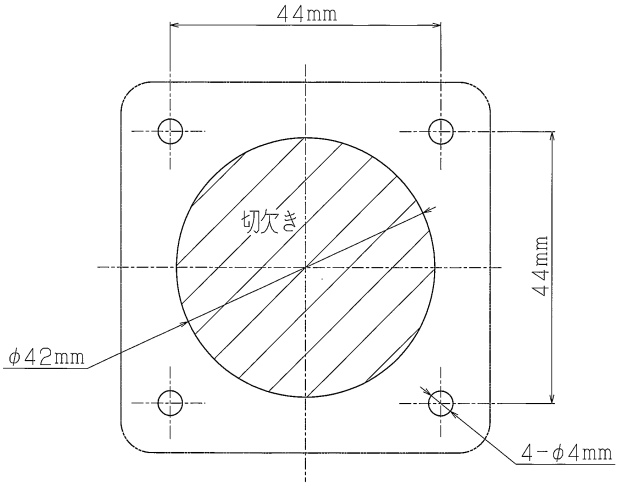
(1) 添付の型紙を使用して、取付穴をあけてください。

(2) パネルを付属のタッピングネジで取り付けてください。

取付ネジサイズ:M5×16mm

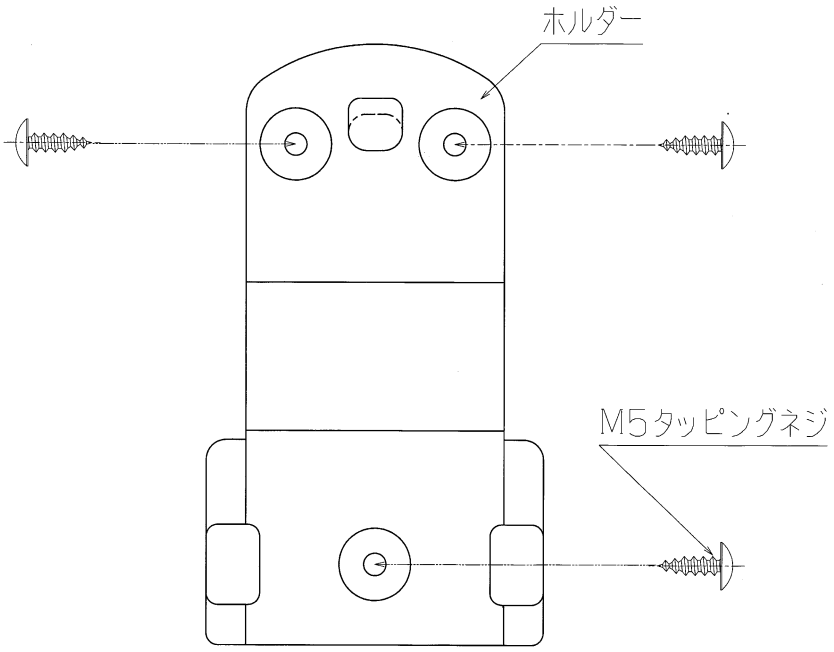
取付板厚　　：１０ｍｍ以上

下穴径　　：φ４ｍｍ



取付寸法図

ホルダーキットの取り付け



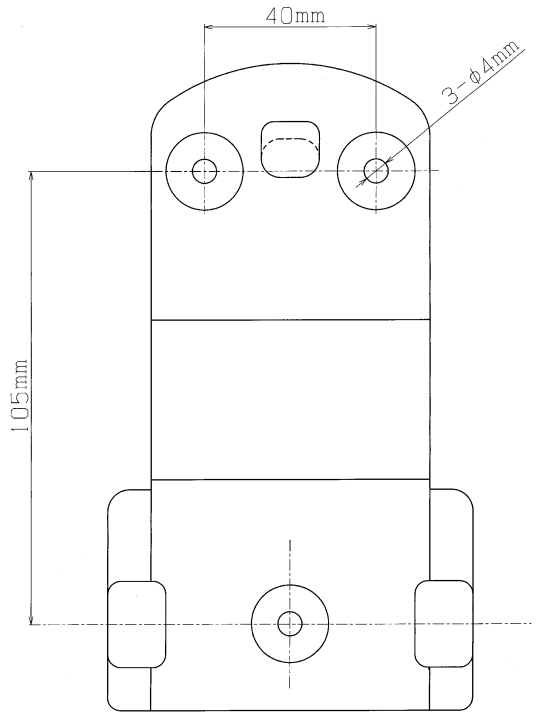
(1) 添付の型紙を使用して、取付穴をあけてください。

(2) 付属のタッピングネジで取り付けてください。

取付ネジサイズ:M5×16mm

取付板厚　　：１０ｍｍ以上

下穴径　　：φ４ｍｍ



取付寸法図

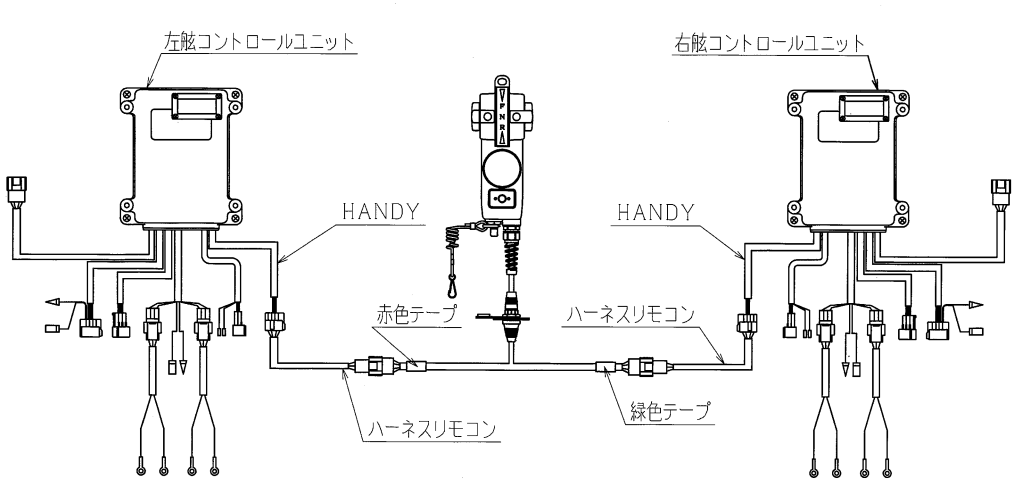
ハンドヘルドコントロールとコントロールユニットの接続

注意

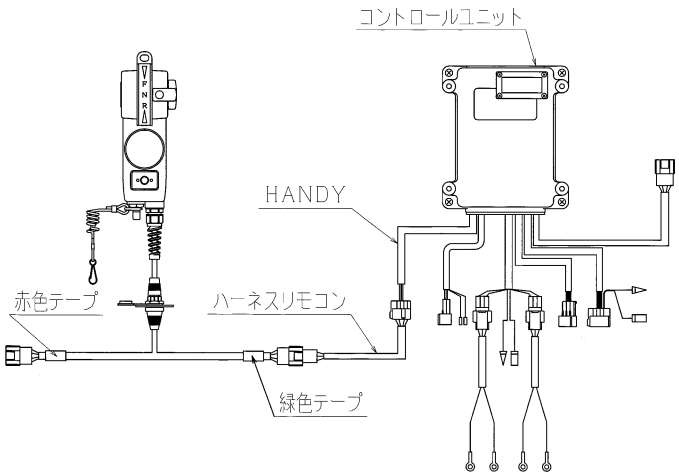
カプラーは確実に接続してください。
カプラーの接続が確実でないと正常に動作しないことがあります。

(1)コンセントハーネスの赤色テープの付いたハーネスにハーネスリモコンを接続し左舷側
コントロールユニットの HANDY に接続してください。
(2)コンセントハーネスの緑色テープの付いたハーネスにハーネスリモコンを接続し右舷側
コントロールユニットの HANDY に接続してください。
(3)コンセントハーネスにハンドヘルドコントロールを接続してください。
(4)エンジン 1 機の場合は緑色ﾃｰﾌﾟの付いたハーネスにハーネスリモコンを接続し、コントロールユニットの
HANDY に接続してください。

エンジン 2 機



エンジン 1 機

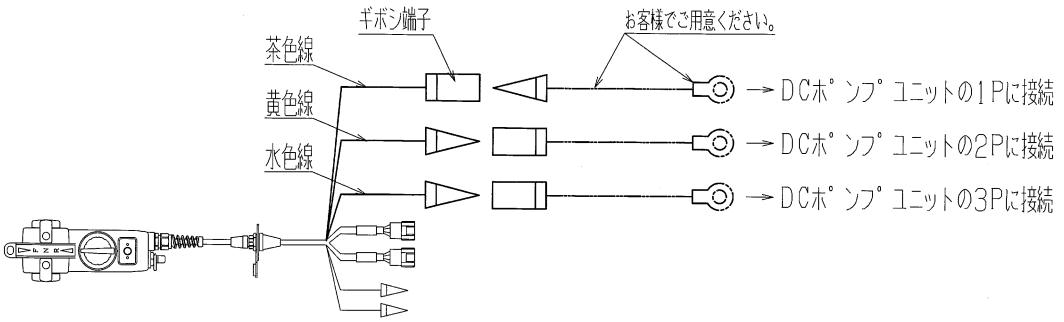


DCポンプユニットの接続

舵付き仕様は、舵ダイヤルの配線をDCポンプユニットに接続してください。

接続方法

1. 茶色線をDCポンプユニットの1Pに接続してください。
2. 黄色線をDCポンプユニットの2Pに接続してください。
3. 水色線をDCポンプユニットの3Pに接続してください。



注記

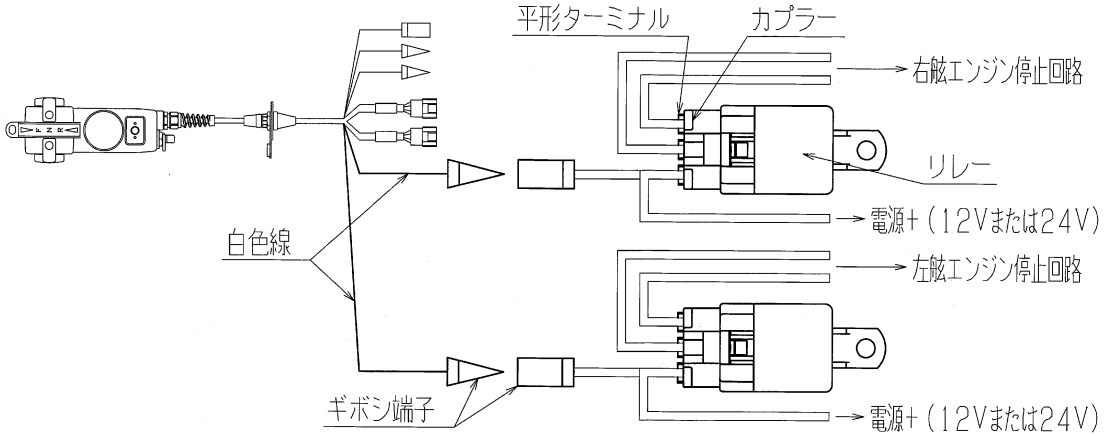
1. 接続方法の詳細は、DCポンプユニット付属の「ダイヤルリモコン取扱説明書　ユーザーズガイド」の35ページをご覧ください。
2. 調整方法の詳細は、DCポンプユニット付属の「ダイヤルリモコン取扱説明書　舵操作方法」の6～13ページをご覧ください。

リレーの接続

このリレーは、エンジンを停止させるためのものです。
ハンドヘルドコントロールの非常停止スイッチコードを引き抜くとリレーが作動します。
リレーは12V用と24V用がありますので、お使いの電源にあったものをご使用ください。

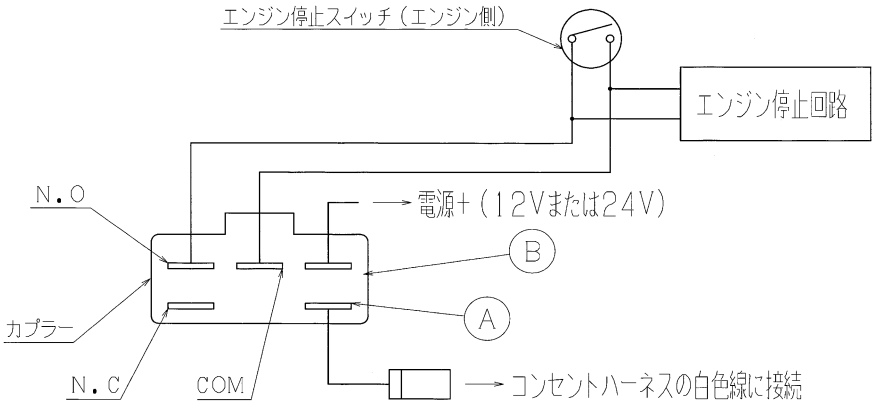
接続方法

1. カプラーのA部に付属のｷﾞﾎﾞｼ端子と平形ターミナルを使用してコンセントハーネスの白色線を接続してください。
2. 電源＋を付属の平形ターミナルでカプラーのB部に接続してください。

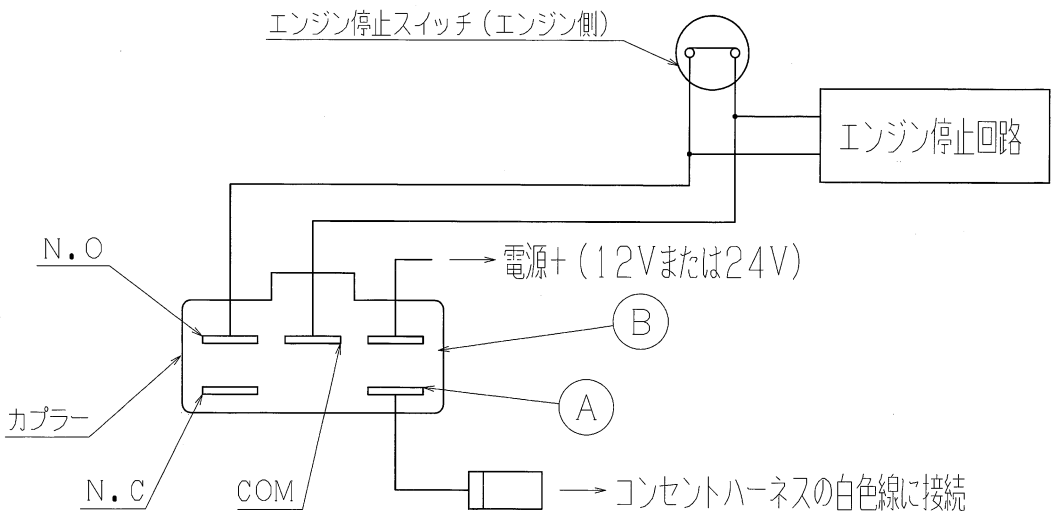


3－1　エンジン停止スイッチを閉じてエンジンを停止する場合の接続

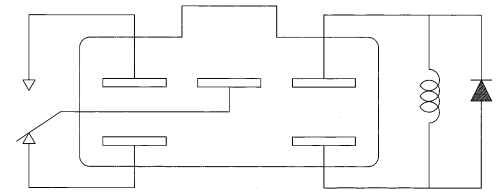
付属の平形ターミナルでカプラーのCOMとN.Oをエンジン停止スイッチに接続してください。



3－2　エンジン停止スイッチを開いてエンジンを停止する場合の接続付属の平形ターミナルでカプラーの
COMとN.Cをエンジン停止スイッチに接続してください。



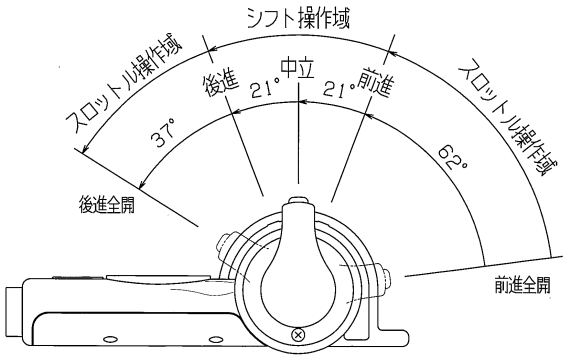
4．カプラーをリレーに接続してください。



内部結線図（Bottom view）

動作確認

取付作業が終わりましたら以下の要領で動作確認を行ってください。



注意
エンジンを停止したままハンドレバー操作をしないでください エンジンを停止したままハンドレバー操作すると、アクチュエータ、 ケーブル、エンジンを損傷するおそれがあります。

1．シフト・スロットル動作確認

手順	ハンドレバー操作	動作内容（エンジン側）
1	中立 → 前進	シフトアームが中立→前進に動く
2	前進 → 前進全開	スロットルアームが全閉→全開まで動く
3	前進全開 → 中立	スロットルアームが全開→全閉に動く シフトアームが前進→中立に動く
4	中立 → 後進	シフトアームが中立→後進に動く
5	後進 → 後進全開	スロットルアームが全閉→全開方向に動く
6	後進全開 → 中立	スロットルアームが全開方向→全閉に動く シフトアームが後進→中立に動く

動作が正しくない場合は、動作環境を変更してください。（KE－4コントロールシステム取扱説明書の22ページの「コントロールユニットの調整」参照）

セレクトランプが速い点滅したときは、KE－4コントロールシステム取扱説明書の28ページの「警報表示について」を参照してください。

2．エンジン停止確認

手順	操作内容	正しい動作内容	正しく動作しない場合
1	エンジン停止スイッチを押して エンジンを始動してください	エンジンが始動しない	エンジン停止リレーを接続してください （10ﾍﾟｰｼﾞ参照）

警報表示について

システムに異常が発生した場合、セレクトランプの点滅回数により異常箇所を知らせます。

（セレクトランプが速く点滅します）

セレクトランプが点滅したらKE－4コントロールシステム取扱説明書の42ページ「警報表示について」を参照してください。

困ったときのチェックポイント

ハンドヘルドコントロールを使用中に「故障かな？」と思われる現象が起きたら、まず、この表を参考にしてチェックしてください。

症　状	原　因	対　策
セレクトランプが速く 点 滅 している。	(1) システムに異常が発生しました。	(1) KE－4電子コントロールシステム 取扱説明書の42ページ 「警報表示について」を参照してください。
セレクトランプ点灯しない。	(1) 初期操作でハンドレバーが中立に なっていない。 (2) コントロールユニットのR／C－1 にコントロールヘッドが接続されていない。	(1) 電源ON時はハンドレバーを中立 にしてください。（5ページ参照） (2) R／C－1にコントロールヘッド を接続してください。
クラッチが入らない。	(1) シフトアクチュエータのケーブル が損傷している。	(1) ケーブルを交換してください。
エンジン回転が上がらない。	(1) スロットルアクチュエータのケーブル が損傷している。	(1) ケーブルを交換してください。
フリースロットル操作が できない。	(1) フリースロットル操作設定が正しく 行われていない。 (2) セレクトスイッチが故障している	(1) 設定を正しく行ってください。 （6ページ参照） (4) 販売店にご相談ください。
操作位置切換えができない。	(1) ハンドレバーが中立になっていない。 (2) セレクトスイッチが故障している	(1) ハンドレバーを中立にしてください。 (2) 販売店にご相談ください。

保守整備

異常、故障時には直ちに使用を中止して販売店にご相談ください
損傷した部品は、補修または交換してください。

【保守点検項目】

ハンドヘルドコントロール

(1) 使用後は、腐食防止のため真水で洗ってください。

(2) 電子部品が内蔵されているためグリス等は使用しないでください。

(3) 電線の断線、損傷がないかを定期的に点検してください。

ハーネス

(1) 断線、損傷がないかを定期的に点検してください。

(2) カプラー等、結線部が外れていないかを定期的に点検してください。

【推奨交換時期】

ハンドヘルドコントロール

ハンドヘルドコントロールにはセンサー等の精密部品を使用しています。
長期間使用で塩害や摩耗などにより性能低下することがあります。
耐久回数は正常使用状況で概ね１００，０００回程度です
（使用頻度が高い業務船、漁船では約５年程度で交換を推奨します。）

ハーネス

ハーネスは海上使用では塩害や紫外線などにより劣化することがあります。
通常使用状態で概ね７年程度で交換を推奨します。

M000109 5E 17.08 PRINTED IN JAPAN